

# РЕБЕНОК:

УХОД,  
ПИТАНИЕ,  
ВАКЦИНО-  
ПРОФИЛАКТИКА

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ МССР  
Кишиневский государственный медицинский институт

# **РЕБЕНОК: УХОД, ПИТАНИЕ, ВАКЦИНОПРОФИЛАКТИКА**

**Справочное пособие**

2-е издание,  
переработанное и дополненное

КИШИНЕВ «ШТИИНЦА» 1988

**Авторы:**

Ф. М. Китикарь (I, II разделы),  
С. Г. Лазарев, А. С. Вынту (III раздел),  
Э. Н. Шляхов, Л. П. Андриеш (IV раздел)

УДК 615.37:616.9—085.371:616—053.2—8832:616—081

Справочное пособие содержит переработанные и дополненные материалы первого издания по уходу, питанию и вакцинопрофилактике инфекционных болезней детей раннего возраста. Освещаются вопросы патронажа и охраны здоровья ребенка, излагаются правила ухода за детьми, методы проведения гигиенических и закаливающих процедур, в том числе обучение плаванию грудных детей. Рассматриваются физиологические основы сбалансированного питания детей раннего возраста, взаимоотношения естественного и искусственного вскармливания. Даются рекомендации по рациональному питанию беременных и кормящих женщин. Приводятся основы становления естественного и поствакцинального иммунитета в детском возрасте, обновленный календарь профилактических прививок. Для педиатров, врачей сельских участковых больниц, иммунологов, средних медработников, обслуживающих детское население, а также студентов медицинских вузов.

© Издательство «Штиинца»,  
1981

© Издательство «Штиинца»,  
1988, с изменениями  
и дополнениями

4124020000—213  
P 755(10)—88 165—88

ISBN 5—376—00532—1

# I УХОД ЗА ЗДОРОВЫМ РЕБЕНКОМ

## Уход за новорожденным в семье

Первый месяц жизни ребенка — самый ответственный. После рождения его организм приспосабливается к новым условиям существования. В этом возрасте функции организма и иммунитет еще не совершенны, что делает ребенка ранимым и чувствительным к малейшим отклонениям во внешней среде. Поэтому после выписки из родильного дома новорожденному ребенку необходимо создать наиболее благоприятные условия окружающей среды и максимально облегчить процессы приспособления.

Организм новорожденного очень чувствителен к инфекции. Особенно предрасположен он к гнойничковым заболеваниям кожи и слизистых оболочек. Через мелкие, невидимые глазом, трещины или ссадины микробы могут легко проникнуть в организм ребенка. Соблюдение строжайшей чистоты — важнейшее условие ухода. Ребенку необходимо обеспечить прежде всего максимальную чистоту воздуха, одежды, пищи, мебели, предметов ухода. До возвращения женщины с ребенком из родильного дома следует провести тщательную уборку квартиры, обработать пылесосом все вещи в комнате.

Как подготовить помещение к приему новорожденного, какие нужны предметы ухода за ним, мать узнает при посещении женской консультации. Кроме того, при посещении на дому беременной патронажная медицинская сестра или акушерка знакомится с условиями квартиры, советует, что приобрести из предметов ухода за новорожденным, где расположить его кроватку и т. д.

Для ребенка необходимо выделить отдельную комнату или угол в общей комнате. Следует убрать с подоконника цветы, вазы, хорошо промыть стекла, пол, вынести лишние вещи и предметы, вбирающие пыль.

Кровать надо поставить с таким расчетом, чтобы летом ребенок во время сна не перегревался на солнце, а зимой спал с открытой форточкой.

Ребенок с первых дней жизни должен иметь отдельную кровать, лучше всего металлическую, окрашенную, легко моющуюся, но можно и деревянную. Высота ножек кровати должна быть приблизительно 80 см, а ее поперечник не менее



60—65 см. Ни в коем случае нельзя находиться ребенку в одной постели со взрослыми или другими детьми. Нельзя использовать в качестве кровати и детскую коляску: с ней с улицы вносится пыль, стенки ее плохо пропускают воздух. Новорожденных детей кладут в кровать не на спину, а на бок, так как при срыгивании они могут захлебнуться. Однако не следует укладывать их все время на один и тот же бок. Положение ребенка в кровати надо менять часто.

Детский матрац должен быть изготовлен из мочалы, морской травы, сена, ваты или поролон. Его можно сделать также из предварительно выстиранного старого одеяла, сложив его в несколько раз и простегав. Не следует делать матрац из пуха или пера, так как ребенок на нем легко перегревается и даже может задохнуться.

Для предохранения от промокания матрац обтягивается медицинской клеенкой или прозрачным пластиком, а сверху накрывается простыней, которая загибается под матрац со всех сторон. Новорожденному ребенку подушка не нужна. Одеял должно быть три: легкое (байковое), теплое (шерстяное) или для прогулок зимой — ватное. На одеяло надевается пододеяльник или подшивается простынка, их следует менять по мере загрязнения.

Постельные принадлежности должны содержаться в исключительной чистоте. Их полагается ежедневно вытряхивать, проветривать на воздухе, а клеенку мыть с мылом. Кровать ежедневно протирают влажной тряпкой. Новорожденному ребенку в первые три месяца жизни необходимы: 20—30 пеленок хлопчатобумажных (100×100 см), 5—6 пеленок из фланели или байки, 20—30 подгузников (60×60 см), 8—12 распашонок хлопчатобумажных, 4—6 кофточек фланелевых, клеенка на матрац (120×120 см), детская клеенка (30×30 см), 2—3 чепчика или косынки, 3 одеяла (по сезону).

Одежда новорожденного ребенка по возможности должна быть легкой и просторной. Покрой и форма ее должны обеспечивать свободу движений, не стеснять органы и ткани растущего организма, защищать от переохлаждения и перегревания. Микроклимат, создаваемый одеждой, должен быть ровным, без резких температурных колебаний. Ткани должны быть новыми, белого или светлых тонов. Запрещается шить рубашечки, надеваемые через голову, с пуговицами, металлическими застежками, грубыми швами и завязками.

Для пеленок и особенно подгузников можно использовать и старое белье. Все белье ребенка, в том числе и новые вещи, должны быть выстираны, прокипячены и проглажены с двух сторон горячим утюгом. Личные вещи ребенка (чистые) надо хранить в бельевом шкафу или ящике, отдельно от белья взрослых. Для этой же цели можно использовать тумбочку или чемодан, которые предварительно следует обдать кипятком, тщательно вымыть и выстелить изнутри чистыми простынями. Грязное белье также должно храниться и стираться отдельно. Для этих целей можно приспособить эмалированное ведро, бачок с крышкой или вместительную кастрюлю.

В них загрязненное белье вначале замачивают, а затем в эмалированном тазу стирают. Крахмалить и подсинивать белье не рекомендуется. Для стирки белья необходимо использовать мыло «Детское», «Банное» или любое другое нещелочное, а также специальные стиральные порошки. После стирки белье рекомендуется кипятить не менее 15 минут, а затем прополоскать и высушить на воздухе в солнечном месте, после чего прогладить утюгом. Гладить белье лучше всего на выделенной специально для детского белья подстилке. Запрещается использовать загрязненные и подсушенные пеленки, так как это ведет к быстрой мацерации кожи ребенка, развитию опрелостей и инфицированию, особенно у детей с проявлениями экссудативного диатеза.

### Чистота в квартире

Родители должны тщательно следить за чистотой квартиры, где проживает новорожденный, и создавать ему все необходимые условия. Детскую комнату нужно убирать ежедневно: вытирать влажной тряпкой пыль со всех предметов и мыть пол с мылом. Не рекомендуется подметать пол щеткой или метлой. Несколько раз в день (через 3—4 часа) комнату надо хорошо проветривать, открывая зимой форточку или фрамугу, а летом — окна.

Летом, когда окна открыты, проем рам затягивают марлей или сеткой. Удобнее всего проветривать помещение (даже в холодное время), когда ребенок спит. Однако на него не должна попадать широкая струя холодного воздуха и надо следить, чтобы он не раскрывался. Нельзя допускать резких колебаний температуры в помещении в течение суток, так как новорожденные очень чувствительны к охлаждению и перегреванию. Температура воздуха в комнате ребенка в первые недели должна быть около 22°C, но ни в коем случае не выше, а позднее — 18—20°C. В комнате не должно быть лишней мебели и других предметов. В ней нельзя курить, сушить белье и готовить пищу. В помещении, где находится новорожденный ребенок, нельзя допускать домашних животных, следует строго ограничивать пребывание в нем других членов семьи и родственников с первого же дня. Чистоту нужно соблюдать и во дворе, вокруг дома.

Нарушение правил личной гигиены лицами, контактирующими с новорожденным, может быть причиной инфекционных заболеваний ребенка. Поэтому особое внимание нужно уделять чистоте рук. Ногти должны быть коротко острижены, так как ими можно легко поцарапать кожу ребенка и внести инфекцию. Перед тем как подойти к ребенку, нужно мыть руки горячей водой с мылом. Причем руки следует намывать несколько раз и вытирать только чистым, предварительно проглаженным полотенцем. Лица, ухаживающие за новорожденным, должны надевать специальный чистый глаженный

халат или передник. Матери ребенка рекомендуется ежедневная смена белья, особенно бюстгалтера.

### Уголок новорожденного

Ребенку в квартире или в комнате желательно выделить отдельный детский уголок в самой светлой, солнечной части помещения. Старинная мудрая поговорка гласит: «Туда, куда заглядывает солнце, не заглядывает врач». Необходимо заранее подготовить кровать, белье, одежду, шкафчик для хранения белья, пеленальный стол, а также следующие предметы ухода:

Таз для подмывания  
Мисочка для умывания лица  
Мыльница и мыло «Детское»  
Кувшин с кружкой для кипяченой воды  
Три термометра (для измерения температуры тела, воды в ванне и воздуха в помещении, где находится ребенок)  
Баночка с ватой  
Баночка с пипетками отдельно для глаз и для носа  
Груши для клизм в чистой кружке  
Газоотводная трубка  
Ножницы для подстригания ногтей новорожденного и обычные  
Средства для обработки складок кожи: прокипяченное растительное масло, детский крем, линимент стрептоцида и др.  
Соски, надевающиеся на рожки и бутылочки  
Прокипяченные флаконы емкостью 30—100 мл для чая  
Ведро с крышкой для использованных пеленок

Список полезных предметов может быть продолжен: грелка, бинт, вазелин, борная кислота, марганцовокислый калий, а также блюдце для использованной ваты, бутылочки, кастрюли, весы и т. д.

Все предметы ухода за ребенком необходимо прокипятить и содержать в чистом виде. Чистые вещи надо хранить в специальном шкафчике или на отдельном столике, полочке, накрытых чистой салфеткой. Желательно также иметь домашнюю аптечку.

### Купание новорожденного

Особое внимание надо уделять личной гигиене ребенка, уходу за кожей, которая выполняет в организме очень важные функции. Кожа новорожденного более чувствительна к загрязнению, чем кожа взрослого. Купание способствует очищению кожи и действует освежающе на весь организм. Первый раз купать новорожденного молодые родители должны в присутствии опытных лиц, имеющих детей, а в отдельных случаях — в присутствии участковых медицинских сестер. Некоторые патронажные медицинские сестры обязуются обучать

молодых родителей купать детей, а иногда сами выполняют эту процедуру.

Ребенка начинают купать с первого дня после выписки из родильного дома, и с этого дня до 6 месяцев он должен принимать ванну ежедневно. В течение первого месяца жизни его купают в кипяченой воде. В дальнейшем воду кипятят только в тех случаях, если ее берут из колодцев, пруда или реки. Температура воды в ванне должна приблизительно соответствовать температуре тела: в первые месяцы жизни — 36,5—37,5°C, во втором полугодии и для более старших детей — 36°C. Температура воздуха в комнате, где проводят купание, должна быть не ниже 22°C. Продолжительность ванны для новорожденного — не более 5—6 минут. Купать ребенка лучше всего вечером перед последним или предпоследним кормлением. Одев и запеленав ребенка, его кормят, а затем укладывают спать. Для купания пользуются детской ванночкой: оцинкованной, фаянсовой, эмалированной или пластмассовой. В сельских местностях маленьких детей обычно купают в корыте или в эмалированном тазу. Ванну, корыто или таз, в котором купают ребенка, нельзя использовать для других целей: для стирки белья, мытья взрослых и т. д. Ванночку надо хранить в чистом виде, а перед купанием мыть теплой водой с мылом и обрабатывать дезинфицирующим раствором или обдавать кипятком.

Во время и после купания следует позаботиться о том, чтобы не охладить ребенка: в помещении нельзя допускать сквозняков; для того чтобы никто не вошел в комнату, дверь лучше закрыть на защелку. Если купание происходит в зимнее время, то белье ребенка согревают, положив на него хорошо завинченную горячую грелку. Белье можно согреть и на батарее центрального отопления, если предварительно расстелить на ней чистую пеленку. В первые дни после выписки из роддома купание новорожденного представляет определенные трудности для матери. Поэтому муж должен помогать жене в подготовке к купанию ребенка: например, вымыть ванну, заготовить воду, принести необходимые для малыша вещи и др.

Прежде чем налить воду в ванну, нужно подготовить все необходимые для купания предметы: кувшин для обливания, чашки с кипяченой водой для мытья и обливания лица, мыло «Детское», «Косметическое» или «Гигиена», вату, мягкую рукавичку из байки для намыливания, детский крем или стерильное растительное масло для обработки складок кожи, термометр для измерения температуры воды. Заранее должно быть подготовлено и чистое белье, разложенное на столе. Перед купанием необходимо надеть чистый фартук или халат, чтобы не замочить платье, а голову повязать легкой косынкой, чтобы не мешали волосы. Руки должны быть тщательно вымыты щеткой с мылом, ногти коротко острижены. Нужно снять с себя все предметы, которыми можно повредить кожу ребенка: часы, кольца, булавки, брошки и т. д.

Кипяченую воду для купания лучше приготовить заранее и охладить, прикрыв чистой пеленкой. Ванночку для купания ставят на стол или скамейку, или на сдвоенные табуретки с таким расчетом, чтобы она стояла прочно и к ней можно было подойти со всех сторон. Новорожденного опускают в воду в чистой, мягкой пеленке, или на дно ванночки кладут сложенную в 2 раза чистую простынку или пеленку, затем наливают горячую кипяченую воду, которую разбавляют до 37—38°C. Уровень воды в ванночке должен быть не более 10—15 см, чтобы после погружения в нее ребенка над поверхностью воды находилась верхняя часть груди и голова. В отдельном кувшине приготавливают воду той же температуры для обливания с таким расчетом, чтобы за время купания ребенка она остыла на 1—2°C по сравнению с температурой воды в ванночке.

Распеленав ребенка, медленно опускают его в воду, поддерживая левой рукой за затылок и спину, а правой за ягодицы и бедра. При этом затылок ребенка должен находиться на предплечье, а спинка — на ладони левой руки. При погружении в воду вначале опускают ножки ребенка, затем туловище. Голова остается над водой, надо следить за тем, чтобы ребенок не захлебнулся. Продолжая удерживать его левой рукой, освобожденной правой рукой слегка намыливают волосистую часть головы, шею, затем туловище и конечности. Мыльную пену следует смывать по направлению от лба к затылку так, чтобы она не попадала в глаза. Мыть ребенка с мылом надо 2 раза в неделю, а не ежедневно, так как оно сушит кожу.

Осторожно промывают естественные складки кожи, вначале за ушами и на шее, далее в области подмышечных, паховых, локтевых и подколенных впадин. Новорожденного не следует сильно тереть, так как можно повредить его нежную кожу. Смыв мыло с ребенка, вынимают его из ванны и, повернув вверх спинкой, обливают из кувшина чистой теплой кипяченой водой (температура 36°C) и заворачивают в заранее приготовленную теплую простыню. Обсушивают ребенка осторожным прикладыванием мягкой простыни к телу, а не растиранием. После этого складки кожи смазывают детским кремом или прокипяченным маслом, одевают младенца в чистые распашонки и укладывают в кроватку. Ни в коем случае нельзя применять для обработки складок кожи дамскую пудру, так как содержащийся в ней свинец может всасываться через нежную кожу ребенка и вызывать интоксикацию.

### **Уход за кожей и слизистыми**

Большое значение для здоровья новорожденного имеет правильный уход за кожей и слизистыми оболочками. Поэтому, кроме общих туалетных ванн, ребенка надо подмывать

теплой проточной водой после каждого мочеиспускания и действия кишечника. При отсутствии централизованного водоснабжения для подмывания используется кипяченая вода из ракушечника. Подмывать ребенка надо намыленной рукой. Девочку подмывают спереди назад во избежание занесения инфекции в наружные половые органы. Если из половой щели девочки отмечаются какие-либо выделения, ей производят туалет слабозеленым раствором перманганата калия. После подмывания ребенка осторожно и тщательно обсушивают прикладыванием теплой и мягкой пеленки, а затем складки кожи смазывают простерилизованным (прокипяченным) растительным маслом или стерильным рыбьим жиром.

Полный туалет ребенка проводится ежедневно — утром перед кормлением и вечером перед сном. Особого ухода требуют глаза, уши, нос и полость рта. Выполняется туалет следующим образом: взрослый, хорошо вымыв руки, стерильным ватным тампоном, смоченным в теплой кипяченой воде или слабозеленым растворе перманганата калия, обтирает лицо, шею, ушные раковины и руки ребенка, после чего все просушивает полотенцем. При этой процедуре следят за тем, чтобы вода не попадала в наружный слуховой проход. При проведении туалета необходимо соблюдать последовательность: вначале умывается лицо ребенка, затем обрабатываются глаза, нос и уши, а затем кожа туловища и промежности. Каждый глаз ребенка обязательно промывается отдельным смоченным шариком ваты по направлению от наружного угла глаза к переносице. Наружные слуховые проходы и нос осторожно прочищают ватными жгутиками, смоченными в вазелиновом масле и хорошо выжатыми.

Для очищения носа и слухового прохода очень опасно применять вату, накрученную на спичку, палочку или другие твердые предметы, так как можно вызвать серьезное повреждение этих органов. Если в носу имеются корочки, его осторожно очищают при помощи стерильного мягкого и тонкого ватного тампона, смоченного в прокипяченном растительном масле или рыбьем жире. По мере надобности прочищают жгутиком из ваты ушные раковины, но не слуховой проход.

Слизистую полости рта у здорового ребенка не рекомендуется обрабатывать. Туалет ротовой полости производится только при поражении слизистой и очень осторожно. Если во рту на слизистой щек, языка, губ появляется белый налет, похожий на манную крупу или хлопья кефира, — это признак молочницы. Для лечения этого заболевания нужно осторожно смазывать слизистую полости рта ребенка 2% раствором пищевой соды или смазывать 1% раствором генцианвиолета. Лучше всего после каждого кормления смазывать слизистую оболочку рта ребенка 20% раствором буры с глицерином и нистатином. Снимать элементы молочницы воспрещается, так как при этом можно травмировать слизистую. Для предупреждения молочницы нужно содержать в безупречной чистоте руки и грудь матери, ложки, бутылочки, соски, белье, игрушки и

др. Соски, игрушки и другие предметы ухода после кипячения необходимо хранить в чистой посуде с крышкой, а лицам, ухаживающим за ребенком, производить тщательную гигиеническую обработку рук, белья и т. д.

У некоторых детей с нежной кожей даже при самом тщательном уходе могут появиться опрелости, воспаление и другие поражения кожи. При явной или скрытой форме эксудативного диатеза легко возникают опрелости, гнейс, молочный струп, экзема, конъюнктивит, блефарит и др. Такие дети нуждаются в повышенном внимании к себе и, прежде всего, в тщательном уходе за их кожей и слизистыми оболочками. Большое значение имеет и правильная организация режима питания, гигиена среды. Необходимо строго следить за чистотой и частой сменой белья и постельных принадлежностей.

При дефектах ухода, а также при перегревании наиболее часто опрелости возникают в складках кожи (паховые, подмышечные, заушные, шейные), на ягодицах и внутренней поверхности бедер. У детей грудного возраста, особенно полных, чаще всего опрелости появляются в локтевых сгибах, под коленками и в складках у кистей. Поэтому для предупреждения опрелостей эти места надо чаще промывать водой, обсушивать и протирать кусочком ваты, смоченным в стерильном растительном или вазелиновом масле. Но если опрелости уже появились, места покраснения кожи не промывают водой, а очищают кусочком ваты, слегка смоченным в стерильном масле. При выраженных кожных проявлениях можно пользоваться также мазями, содержащими стероидные гормоны (лакортен, флуцинар, синалар, оксикорт и др.), по назначению врача.

При возникновении опрелостей рекомендуется чаще менять пеленки и не пользоваться клеенкой или пластиком. Вместо них подкладывают пеленку, сложенную в несколько слоев, которая служит как бы промокашкой. После дефекации и мочеиспускания ребенка тщательно подмывают, купают ежедневно в ванне, кожу смазывают прокипяченным растительным маслом. Весьма полезны при этом воздушные ванны. Ребенок не должен лежать в мокрых пеленках. Если у него имеются опрелости на ягодицах, пеленают его так, чтобы пораженная часть оставалась открытой, а туловище и ноги были закрытыми.

У некоторых детей на голове вокруг большого родничка, на лбу или надбровных дугах образуются жирные чешуйки, покраснение кожи и мелкопластинчатое отрубевидное шелушение на коже щек, которые могут распространяться и перейти в экзему. Из-за зуда и расчесов под корками нередко возникает вторичная инфекция с развитием гнойничковых заболеваний. В таком случае воспалительные участки кожи надо смазывать стерильным или прокипяченным растительным маслом. Обильные корки на голове и лице удаляют после наложения на несколько часов повторных масляных компрессов, после чего корки легко снимаются. Не рекомендуется уда-

лять их при помощи гребешка, так как во время купания ребенка они обычно отходят сами. При молочном струпе кожные покровы можно смазать ланолиновой мазью, растительным маслом.

В развитии сенсбилизации организма ребенка большую роль играет аллергия к пищевым продуктам, в связи с чем кормящая мать должна избегать острой и соленой пищи, шоколада, цитрусовых. У детей с высокой чувствительностью к некоторым пищевым продуктам аллергические (экссудативные) проявления чаще возникают с первых недель употребления коровьего молока, после приема желтка, соков и фруктов, имеющих яркую оранжевую и красную окраску. Первоначально это проявляется в виде многообразных форм кожного диатеза, а затем рвоты, крапивницы и др. Необходимо выявить ведущие факторы, способствующие сенсбилизации организма, и по возможности устранить их, активно проводить гипосенсибилизирующую терапию, корригировать питание, улучшить уход и бытовые условия ребенка.

Ногти на руках и ногах подрезают ребенку регулярно (раз в неделю) с первых дней жизни маленькими узкими ножницами со слегка изогнутыми концами. Ножницы предварительно протирают ватой, смоченной спиртом или одеколоном. Вместо ножниц можно пользоваться также щипчиками для ногтей. Обычно для этой цели выделяют отдельные ножницы.

Новорожденные и грудные дети должны быть окружены большим вниманием и заботой. К ним нужно подходить всегда в чистой одежде и с безупречно чистыми руками. Их не берут с собой в магазин и в гости, с ними не ездят в общественном транспорте. Соблюдение всех правил ухода гарантирует развитие здорового ребенка.

### **Пеленание новорожденного**

Основное назначение одежды новорожденного — сохранять тепло и не стеснять движений. Важно, чтобы одежда не препятствовала сохранению физиологической позы ребенка. Пеленки должны быть из мягкой гладкой ткани, впитывающей и хранящей влагу, хорошо переносящей частую стирку, кипячение и глажение. Ткань одежды не должна раздражать кожу ребенка. Она должна обеспечивать свободное испарение с ее поверхности. Для белья новорожденных лучшие ткани — хлопчатобумажные: бязь, фланель, мадаполам, ситец. Необходимо шить пеленки из целого куска материи во избежание лишних швов, которые могут травмировать нежную кожу ребенка. Одежду новорожденного следует часто стирать, а перед пеленанием — проглаживать горячим утюгом с двух сторон. В последние годы в родильных домах вводится специальная одежда для новорожденных, отвечающая вышеуказанным требованиям.



В домашних условиях пеленание и одевание новорожденного производится в такой последовательности. Вместо распашонки надевают две кофточки с длинными зашитыми рукавами: одну — легкую ситцевую, вторую — фланелевую или из бумазеи, в зависимости от температуры в помещении. Первую кофточку запахивают сзади, подгибают и расправляют на спине, чтобы не было складок, вторую кофточку запахивают спереди и также подгибают над пупком. Затем ребенка пеленают до пояса, заворачивая его свободно в три тонкие пеленки, оставляя открытыми голову и руки. Пеленание производится на пеленальном столе или в кроватке. Вначале ребенка кладут на сложенный треугольником мягкий подгузник, нижний край которого подгибают вверх, а два других конца скрещивают между ног. После этого ребенка по пояс заворачивают в большую пеленку таким образом, чтобы он мог свободно двигать ногами. Чтобы не промокли верхние пеленки и одеяло, поверх подгузника подкладывают дополнительно пеленку, сложенную в несколько слоев, которая выполняет функцию промокашки. Вместо подгузника можно также вложить ребенку между ног сложенную вчетверо пеленку. Затем ребенка заворачивают в теплую пеленку или одеяльце в зависимости от времени года. Если ребенок обильно мочится ночью, при пеленании перед сном ему нужно подложить лишнюю пеленку. Применение клеенки и полиэтиленовой пленки в уходе за новорожденным с повышенной ранимостью кожи не рекомендуется в целях профилактики опрелостей.

Прежде чем приступить к пеленанию, надо подготовить все необходимое. Одевание и пеленание производят перед каждым кормлением, а при повышенной чувствительности кожи или опрелостях — более часто. Весь процесс пеленания осуществляется бережно и быстро, пеленать нужно не очень туго, чтобы не затруднять дыхания ребенка и не стеснять его движений. Родителям следует разъяснить преимущества свободного пеленания перед обычным «солдатиком», напомнить о вреде свивальной ленты, которая нарушает функцию легких, замедляет развитие мышц и рост малыша.

В первые недели жизни ребенка вместо одеяла можно использовать конверт. Одетый и запеленутый ребенок помещается в специальный конверт, представляющий собой мешок, сшитый из двух крестообразных полотнищ, во внутренней стенке его предусмотрен карман, через который внутрь вкладывается вчетверо сложенное байковое одеяло. Карман является как бы вкладышем для теплоизоляции. Вкладыш может быть заполнен и ватой, которая простирается наподобие стеганого одеяла (ватный вкладыш). Конверт особенно полезен в холодную и сырую погоду, защищает организм от переохлаждения, в связи с чем он незаменим для малышей ослабленных, склонных к простудным заболеваниям. Когда ребенку исполнится 6—8 недель, вместо конверта можно пользоваться спальным мешком.

## Игрушки ребенка

Время бодрствования новорожденного должно быть использовано для физического и умственного развития. Особое внимание необходимо уделять развитию органов чувств и в первую очередь развитию зрения и слуха, а также созданию радостного настроения. Зрительное сосредоточение на ярких крупных предметах появляется у ребенка в 3—5 недель. Для воспитания и развития зрительного сосредоточения первыми игрушками ребенка после выписки из родильного дома могут быть цветные кольца или 2—3 крупных шара яркого цвета, подвешиваемые над его кроваткой поочередно, через каждые 2—3 дня. Игрушку подвешивают над кроваткой ребенка на расстоянии примерно 40—50 см от лица. Временами игрушки нужно покачивать, чтобы ребенок учился следить за движущимся предметом. Для развития умения прислушиваться к звукам, определять их направление необходимо позвякивать погремушкой с разных сторон кроватки. С возрастом ребенку надо предоставлять самые разнообразные игрушки, но все они должны быть такими, чтобы ими нельзя было поранить себя и нельзя было их проглотить. Все игрушки должны быть из легко моющегося материала. Надо тщательно следить за чистотой игрушек, так как дети часто берут их в рот.

Для своевременного и правильного развития органов чувств в самом раннем возрасте надо разговаривать с малышом, когда он бодрствует, брать его на руки, обращать его внимание на ту или иную игрушку или предмет. Такой тесный контакт ребенка со взрослыми поможет ему быстрее познать окружающий мир. В связи с чем уже с первых недель жизни ребенка окружающая обстановка, игрушки, одежда ухаживающих за ним взрослых должны быть яркими, красочными, обращение ласковым.

Игрушки, как и игры, для детей раннего возраста являются необходимым элементом культурного воспитания и индивидуального развития. Н. Н. Бурмистрова (1977) делит игрушки на группы в зависимости от того, какой вид активности они развивают:

1. Сенсорные — погремушки, цветные шарики, колокольчики, дощечки или шарики с поверхностью различной степени шероховатости, естественные материалы, (листья, цветы).
2. Моторные — каталки, коляски, прыгалки, тележки, различные машины.
3. Эмоциональные — кукла с ее оборудованием, мишка, домашние животные и др.
4. Подражательные — предметы быта (миски, ложки, корзинка), фигурки доктора, повара, пионера, красноармейца и др.
5. Исследовательские — помимо уголка природы (аквариум с рыбками, птица в клетке, цветы, растения) ящики или коробочки (выдвижные и закрывающиеся), вкладные матрешки разной величины, производственные игрушки и др.

6. Строительные — крупный и мелкий строительный материал, разнообразных форм кирпичики, кубики, простые и окрашенные в разные цвета, молоток и др.

Детям в возрасте до года дают не более 1—2 игрушек. Вначале подвешенные погремушки, потом те же погремушки, лежащие в кровати, манеже, и уже потом коробка с 1—2 предметами для вкладывания их в нее. Детям старше года не следует давать сразу более 4—5 игрушек. Необходимо предоставлять им, по возможности, свободу выбора игрушек и учить играть ими.

## РЕЖИМ ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА

Начиная с первых дней жизни наряду с хорошим гигиеническим уходом ребенку необходим правильный режим дня. Под режимом понимается определенный распорядок дня, при котором правильно чередуются во времени основные физиологические потребности организма ребенка: сон, бодрствование, питание, прогулки, гигиенические и закаливающие мероприятия. Строгое соблюдение правильного распорядка дня способствует формированию определенного ритма жизни, который обеспечивает нормальное физическое и нервно-психическое развитие ребенка как в домашних условиях, так и в детском коллективе.

Режим дня составляется в соответствии с научно обоснованными нормативами времени питания, длительности сна и бодрствования в зависимости от возраста ребенка и его индивидуальных особенностей. Если сон, бодрствование и кормление проводятся всегда в одно и то же время и в определенной последовательности, у детей вырабатывается рефлекс на время, формируется так называемый динамический стереотип поведения, что обеспечивает ему спокойное и быстрое засыпание, хороший аппетит и активное поведение во время бодрствования. Дети, живущие по установленному режиму, не нуждаются в дополнительном успокоении (укачивание, ношение на руках, пользование пустышкой). Если малыш живет по соответствующему режиму с первых месяцев, то в дальнейшем он легко привыкает к определенному распорядку дня. Это приучает его к организованности, облегчает жизнь и ему, и родителям. Резкое изменение суточного режима жизни может пагубно отразиться на состоянии здоровья ребенка, и прежде всего на функции центральной нервной системы: он становится капризным, плаксивым и раздражительным. Очень часто плохое настроение детей, их капризы обусловлены недосыпанием и переутомлением. Критерием перевода на новый режим могут служить следующие основные показатели: 1) очень медленное засыпание; 2) раннее пробуждение после дневного сна; 3) сохранение активности до конца бодрствования.

Только сумма приведенных показателей при условии хорошего психического и физического развития ребенка может послужить поводом для постепенного перевода на следующий возрастной режим. При этом вначале сокращается длительность периодов сна и увеличивается время бодрствования без изменения самого режима. При переводе на новый режим сокращается количество периодов дневного сна, но увеличивается их продолжительность. О правильности составленного режима будет свидетельствовать хорошее поведение и настроение детей.

Правильный режим не должен носить характер муштры, а наоборот, он призван благоприятствовать развитию индивидуальных способностей ребенка.

Известный гуманист американский детский врач Бенджамин Спок (1971) считает, что современные взгляды на воспитание и режим дня ребенка во многом отличаются от прежних. Этому способствовало несколько факторов. Так, американские ученые доказали, что ребенка можно обучать лучше и быстрее, если приспосабливаться к уровню его умственного и физического развития и одновременно исходить из того, чему он сам хочет научиться. Прогрессивные американские педиатры начали внедрять эти принципы в практику ухода за новорожденными. Результаты экспериментов ученых-педиатров П. Маклендона и Ф. Симсарьян, опубликованные еще в 1942 году, свидетельствовали, что новорожденные, сами устанавливающие расписание своих кормлений, вырастают абсолютно здоровыми детьми. Эти и многие другие открытия способствовали снижению степени строгости в воспитании детей и стремлению развивать их индивидуальный режим. Однако прошло много лет, прежде чем врачи решились применять при уходе за ребенком такой гибкий режим. Новое отношение к воспитанию ребенка принесло большую пользу и детям, и родителям.

С учетом физического состояния ребенка и его индивидуальных психических особенностей в отдельных случаях допускаются отклонения от режима на полчаса или в крайнем случае на один час, но такой распорядок должен соблюдаться изо дня в день. Эти изменения режима в какой-то степени способствуют тренировке стереотипа детей. Рекомендуемый примерный режим дня в зависимости от возраста ребенка излагается ниже. Ритм кормления при соблюдении интервалов времени вырабатывается у детей с первых дней жизни. Поэтому в режиме дня ребенка прежде всего предусматривают правильную организацию сна и бодрствования.

### Сон ребенка

Одной из важных физиологических потребностей организма является сон. Чем меньше возраст детей, тем больше они должны спать. В дальнейшем их потребность в продолжительности сна уменьшается. Правильное чередование сна и бодр-

ствования необходимо организовать уже с первого месяца жизни, так как это — основа гигиенического режима ребенка. Правильно организованный дневной сон на открытом воздухе является также закаливающим средством для организма малыша. Если ребенок регулярно спит на свежем воздухе, у него быстро наступает крепкий, здоровый сон. При этом он получает определенную дозу ультрафиолетовых лучей, предохраняющих его от рахита. Сон на свежем воздухе повышает также сопротивляемость организма к простудным заболеваниям.

Наиболее целесообразно в режиме детей до года бодрствование непосредственно после кормления и сон перед следующим кормлением. Как правило, после пробуждения ребенок хорошо ест, после чего бодрствует, затем быстро засыпает и крепко спит до следующего кормления. При таком ритме дня организм малыша постепенно приспосабливается к определенному режиму дня, у него вырабатывается условный рефлекс на определенное время, формируется своеобразный стереотип, при котором своевременно обеспечивается правильное чередование часов сна, бодрствования и кормления. Этот режим постепенно входит в привычку ребенка, и уже с первых месяцев в период бодрствования он радостно двигается и играет, а в часы, отведенные для сна, быстро засыпает и крепко спит. Так, например, ребенку в возрасте от 1 до 2,5 месяцев после каждого кормления дают пободрствовать в течение 1—1,5 часов, днем он спит 4 раза по 2 часа, а ночью 10—12 часов. Общая продолжительность сна составляет 18—20 часов в сутки, в остальное время малыш бодрствует. С возрастом у ребенка происходит увеличение продолжительности периодов бодрствования, свидетельствующее о постепенном повышении работоспособности коры головного мозга. Однако излишнее удлинение периода бодрствования, превышающее предел работоспособности мозга, может привести к истощению нервных клеток и нарушению функций высшей нервной деятельности. Продолжительность сна ребенка зависит от его возраста (табл. 1).

Таблица 1. Примерный режим сна для детей раннего возраста

Возраст	Дневной сон		Общая продолжительность сна в сутки, ч
	количество	продолжительность, ч	
1—2 мес	4	2	18—20
3—4 »	3	2	17—18
5—6 »	2	2	16—17
7—9 »	1	1,5	
10—12 »	3	1—1,5	15—16
1—1,5 года	2	1,5—2	14—15
1,5—2 »	2	2	13—14,5
2—3 »	1	3—3,5	13—14
	1	2—2,5	12—13

Дети первого года жизни обычно спят ночью крепко. Если они беспокойны, надо выяснить причину. Не следует спешить накормить малыша. Может быть, требуется смена пеленок или перемена положения, возможно, беспокоят комары или другие насекомые, ребенку жарко или, наоборот, холодно. В каждом конкретном случае нужно устранить причину беспокойства и плача.

Ребенок не должен спать в одной постели с родителями или другими членами семьи. Это не гигиенично.

Дневной сон детей грудного возраста должен проходить на открытом воздухе во все времена года и независимо от погоды. Сон на свежем воздухе очень полезен. Зимой в средней климатической зоне СССР дети могут спать во дворе, на балконе или открытой веранде, если мороз не превышает  $10^{\circ}\text{C}$ , при безветренной погоде. В это время года их начинают выносить для сна на свежем воздухе с 2—3-недельного возраста, сначала 2, потом 3 раза в день. Для того чтобы ребенок привык к холоду, вначале его оставляют на открытом воздухе не на весь период сна, а только на 20—30 минут. В дальнейшем время пребывания ребенка на открытом воздухе постепенно увеличивается до 1—1,5 часов 3 раза в день. Общая продолжительность пребывания на воздухе в холодный сезон должна составлять около 4 часов в сутки. В это время года лицо ребенка во время сна должно быть открыто, но прикрыто от ветра, дождя, снега. В мороз кожу лица и губы смазывают тонким слоем жира. Рекомендуется выносить ребенка зимой на воздух даже в тех случаях, если у него небольшой насморк. Однако для облегчения дыхания ему необходимо смазать носовые ходы вазелином при помощи ватного тампона.

Некоторые родители завешивают коляску шторками или закрывают ребенку лицо. Это затрудняет доступ свежего воздуха.

Для пребывания малышей на свежем воздухе в зимнее время особое значение имеет правильный подбор одежды. Одежда детей для сна на открытом воздухе подбирается с учетом индивидуальных особенностей ребенка и в соответствии с погодой таким образом, чтобы тельце его не перегревалось и не охлаждалось. Лицо оставляют открытым. Ребенка особенно утомляет тяжелая, чрезмерно теплая одежда, а также неподходящая по размерам и неправильно надетая обувь. Чтобы дети не охлаждались во время сна на открытом воздухе в холодное время года, матрацы следует выносить из теплого помещения непосредственно перед укладыванием.

В зависимости от времени года и окружающей температуры рекомендуются примерные ориентировочные комплекты одежды для детей первого года жизни для сна на открытом воздухе в средней климатической полосе СССР (табл. 2).

Дети грудного возраста обычно быстро засыпают, если родители укачивают их на руках, в коляске или кроватке. Но сон при укачивании неглубокий, и ребенок может быстро проснуться. Кроме того, ребенок привыкает к укачиванию. Не-

**Таблица 2. Комплект одежды ребенка для сна на открытом воздухе в зависимости от температуры\***

Температура воздуха, °С	Одежда
-15 . . . -10	2 кофточки (байковая и ситцевая), ползунки или байковая пеленка, простынка, байковое одеяло, спальный мешок или ватное одеяло
-10 . . . -5	2 кофточки, ползунки, байковое одеяло и спальный мешок, сверху (в зависимости от возраста и состояния здоровья) накрыть байковым одеялом
-5 . . . +5	2 кофточки, ползунки, спальный мешок. На голову в зависимости от возраста и состояния здоровья можно надеть только ситцевую пеленочку и капюшон или загнуть край одеяла
+5 . . . +10	2 кофточки, ползунки, байковое одеяло и чехол от мешка
+10 . . . +15	Легкая распашонка, легкая пеленка, на голову ситцевый платочек, чехол от мешка или байковое одеяло. Сверху (в зависимости от возраста и общего состояния ребенка) можно накрыть байковым одеялом
+15 . . . +18	Легкая распашонка, легкая пеленка, платочек на голову, пододеяльник. Сверху прикрыть байковым одеялом
+18 . . . +20	Легкая распашонка, легкая пеленка, платочек, сверху прикрыть одеялом
+20 . . . +22	Кофточка, ползунки, платочек, не завертывать, сверху прикрыть одеялом
+22 . . . +24	То же, не накрывать
+28	Одни ползунки (ситцевые), не завертывать

\* См. в кн.: Алябьева М. Н. Физическое воспитание детей раннего возраста. Киев, 1978.

желательно применять и пустышку, так как она мешает наступлению глубокого сна и способствует выработке отрицательной привычки.

Некоторые дети более старшего возраста иногда отказываются ложиться спать. Родители, укладывая ребенка, должны быть настойчивы. Процедура укладывания должна быть интересной и приятной для ребенка. С ним надо обращаться ласково. Не следует запрещать ребенку брать в постель любимую игрушку. Эта привычка с возрастом пройдет.

Перед тем, как уложить ребенка спать, надо создать ему спокойную обстановку. Перед сном ребенок не должен чрезмерно возбуждаться или переутомляться, так как засыпание может превратиться в длительный и мучительный процесс.

## Организация бодрствования ребенка

Развитие детей раннего возраста, их эмоциональное состояние и активность в большой степени зависят от того, насколько правильно будет организовано их бодрствование. Для этого прежде всего учитывают развитие двигательных умений ребенка. В зависимости от возраста и индивидуальных особенностей активность детям предоставляют во время бодрствования в виде самостоятельной свободы движений, а также при помощи специально подобранных комплексов физических упражнений. Л. И. Чулицкая (1948) считает, что движения есть основная функция маленького ребенка, через которую он познает мир, совершенствует моторный аппарат, регулирует процессы обмена, от их взаимной гармонии зависит рост и его физическое развитие. Е. Л. Мугинова (1978) указывает на наличие тесной взаимосвязи между мышечной деятельностью ребенка и функцией внутренних органов. Доказано значение моторновисцеральных рефлексов, их влияние на кровообращение, дыхание, пищеварение, температуру мозга. Причем особую роль в поддержании оптимальной возбудимости коры головного мозга играет положительный эмоциональный тонус. К проявлениям положительных эмоций автор относит улыбку, смех, мимику удовольствия, реакцию оживления; к отрицательным — беспокойные, резкие движения, мимику неудовольствия, хныканье, крик, частый плач.

Положительные эмоции у детей раннего возраста, как правило, сочетаются с двигательной активностью. Движение для них служит основным источником радостного настроения. В связи с этим при организации бодрствования ребенку предоставляют простор для движений, создают и поддерживают радостное состояние путем организации игр, стимуляции двигательной активности. При таком активном бодрствовании уже в грудном возрасте ребенок учится наблюдать, познавать окружающее. Это способствует его самостоятельности, а также развитию двигательных умений и психики. Следует, однако, учитывать, что при перевозбуждении в результате чрезмерной активности и длительного бодрствования ребенок быстро утомляется, теряет аппетит, у него расстраивается сон. Поэтому подвижные игры должны сменяться спокойными.

В первые месяцы жизни эмоциональное состояние ребенка во многом зависит от того, насколько удовлетворены его потребности в сне и питании. Поэтому режим детей в возрасте до года строится так, чтобы они бодрствовали непосредственно после кормления и спали после того, как хорошо поиграют. Обычно после спокойного сна ребенок хорошо ест, после чего длительно бодрствует, затем быстро засыпает и крепко спит до следующего кормления. В часы бодрствования ребенка выделяется время для занятий гимнастикой, прогулок на свежем воздухе, проведения закаливающих процедур.

С целью выработки у малыша правильного режима в период бодрствования ему создают наиболее благоприятные ус-



ловия для поддержания активного состояния коры головного мозга. Для этого с первых месяцев жизни ребенка необходимо ласково разговаривать с ним, предоставлять ему возможность двигаться, играть. С этой же целью уже в первые недели над кроватью надо подвешивать привлекательные красочные игрушки для рассматривания, а после двух месяцев — для хватания. Игрушки должны быть яркими, озвученными и удобными для захвата, побуждать ребенка к двигательной активности, способствовать развитию зрительного и слухового сосредоточения. Вид яркой игрушки уже на втором месяце жизни вызывает у ребенка радостное состояние, выражаемое улыбкой, гортанными звуками и оживленными движениями рук и ног (комплекс оживления). Уже с первых месяцев жизни, когда ребенок бодрствует, во время пеленания надо стремиться вызвать у него реакцию оживления. Для этого ему дают полежать развернутым, предоставив возможность свободно двигать руками и ногами; во время пеленания руки оставляют свободными.

Организация бодрствования зависит от возраста ребенка, его индивидуальных особенностей и двигательных умений. В различные возрастные периоды для поддержания положительных эмоций во время бодрствования необходимо создавать соответствующие условия для радостного и веселого настроения, активного поведения, которые будут способствовать правильному физическому и психическому развитию ребенка.

### Прогулки

Ребенка необходимо приучать к свежему воздуху с первых дней жизни. Тем самым его организм быстрее приспособится к холоду и теплу. Недостаточное воздействие свежего воздуха и солнечного света может служить причиной ряда заболеваний. Свежий воздух повышает аппетит, улучшает обмен веществ, функции дыхания, кровообращения. Детей, родившихся летом, следует уже на 6—7-й день жизни выносить на прогулку или оставлять спать в комнате при открытом окне. Если ребенок родился в холодное время года (осенью, зимой), то гулять с ним надо с 2- или 3-недельного возраста, в зависимости от погоды. При температуре воздуха не ниже  $-5^{\circ}\text{C}$  детей выносят сначала на 10—15 минут, а затем на более продолжительное время (до 30—60 минут). В наиболее холодные дни прогулки желательно совершать 2—3 раза в день, но продолжительность их сокращать до 20—30 минут. При сильном ветре или большом морозе прогулки можно заменить пребыванием на закрытой веранде или в хорошо проветриваемой комнате. Для этого следует одеть ребенка и возможно дольше проветривать комнату в его присутствии.

Детей нужно приучать к прогулкам в любое время года и при любой погоде. В летнее время детей, не умеющих ходить, помещают в манеж или коляску с плотным дном, или на ковер под деревьями в саду. Для прогулок на открытом воздухе

нужно выбирать защищенное от ветра место, иначе ребенок будет задыхаться. Лицо его должно оставаться открытым. Лучше всего прогуливаться с малышом в парке или сквере. Летом особенно полезно прогуливаться вблизи озера или речки, где воздух более чистый. Желательно, чтобы в теплое время года ребенок проводил целый день на свежем воздухе: в саду, парке, в тени деревьев или под навесом. Лучше выбирать для прогулок зеленые массивы. Для ребенка грудного возраста прогулка должна стать повседневным режимным моментом. Ежедневные прогулки на воздухе — лучшее средство закаливания детей и предупреждения простудных заболеваний.

Для детей, умеющих ходить, прогулка наиболее эффективна, если она проводится на специально оборудованной детской площадке, где есть чистый песок, несложное оборудование и постройки для подвижных игр. В летнее время в сельской местности (или на даче) оборудовать место для игр на воздухе могут сами родители. Во время прогулок чередуют спокойные игры с подвижными. Летом особенно увлекательны и полезны игры с водой. Для этого можно использовать простой широкий таз или корыто с водой, предварительно подогретой на солнце. В воду опускают пластмассовые, резиновые или деревянные игрушки, которые малыш вылавливает небольшим сачком, вначале под руководством взрослого, а затем самостоятельно. В зимнее время также желательны прогулки на площадке, где ребенок мог бы активно двигаться и играть.

Прогулки на свежем воздухе имеют большое значение для правильного физического развития ребенка, удовлетворяют его потребность в движении. Они повышают общий тонус нервной системы и способствуют психическому развитию.

Для организации пребывания на свежем воздухе большое значение приобретает правильный индивидуальный подбор одежды. При одевании на прогулку ребенок должен находиться в условиях теплого комфорта как летом, так и зимой. Особенно важное значение имеет правильный выбор одежды в зимнее время. В это время года не следует надевать на малыша большое количество одежды, так как он не сможет двигаться и польза от прогулок значительно уменьшится. Летом, когда температура воздуха в тени не опускается ниже 18—20°C, дети должны максимально находиться на участке или площадке с навесом и настилом (кроме ночного сна). При этом одежда детей должна ограждать их не столько от охлаждения, сколько от перегревания. Некоторые родители, боясь простудить ребенка, даже в теплое время года кутают его, вследствие чего он быстро перегревается. Дети старше года в теплое летнее время весь день могут находиться на улице в трусах, без рубашек. На голову малышу надевают легкую шапочку или панамку. Если позволяют условия грунта, надо разрешать ему ходить босиком. Подбор обуви для зимней прогулки должен быть таким, чтобы стопы ребенка оставались теплыми и сухими. Сборы на прогулку не должны быть утомительными для ребенка. Одежду и игрушки готовят заранее,

зимой запасаются варешками, чтобы сменить промокшие, а летом бутылочкой с кипяченой водой, так как малыш может захотеть пить.

После прогулки дети, как правило, немного устают. Умеренное утомление не влияет на здоровье ребенка, а наоборот, тренирует выносливость организма, способствует нормальному физическому и нервно-психическому развитию. Переутомление ведет к истощению нервной системы, что вредно сказывается на всей жизнедеятельности организма.

## ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ ГРУДНОГО ВОЗРАСТА И УХОД ЗА НИМИ

Грудной возраст исчисляется от конца периода новорожденности до исполнения ребенку одного года. По сравнению с более старшими возрастными периодами этот период характеризуется усиленным ростом организма, быстрыми темпами развития функций всех органов и систем, а также интенсивным обменом веществ. Так, например, первоначальная масса новорожденного (3000—3500 г) удваивается к 4—5 месяцам, а к году утраивается и составляет около 10—11 кг. За первый год жизни рост ребенка увеличивается на 25 см и к 12 месяцам равняется 75 см. Совершенствуется морфологическая структура и функции нервной системы ребенка. Только за первое полугодие жизни масса его мозга увеличивается в два раза. Благодаря ускоренному развитию функции центральной нервной системы рано вырабатываются условные рефлексы со всех анализаторов. Быстрыми темпами происходит нервно-психическое развитие. Оно тесным образом связано с развитием двигательных умений. В этом возрастном периоде детства появляются также зачатки речи. Уже в двухмесячном возрасте все органы чувств ребенка настолько развиты, что он может улавливать и различать разнообразные сигналы внешней среды (табл. 3).

Нервно-психическое развитие и приобретение двигательных умений в значительной мере зависят от окружающих условий внешней среды, режима жизни детей, воспитания и ухода за ними. Под влиянием активных воздействий взрослых при правильном уходе и воспитании у здорового ребенка должно быть не только хорошее физическое состояние, но и соответствующие его возрасту психические и двигательные умения. К концу первого года жизни ребенок должен научиться ходить и говорить отдельные слова (табл. 4).

Н. Л. Фигуриным и М. П. Денисовой (1949) установлены четыре периода в развитии ребенка первого года жизни, общие особенности которых отражаются и на двигательных умениях.

В первом периоде (период новорожденности), который характеризуется ригидностью мускулатуры и утробным поло-

жением, наблюдаются атетозоподобные движения, а также движения в дистальных концах конечностей.

Во **втором периоде** (возраст от 1 до 3 месяцев) постепенно проходит спастическое сокращение ладоней, ригидность мышц нижних конечностей. На основе зрительного и звукового сосредоточения у ребенка возникает и закрепляется мимикосоматический комплекс оживления, в системе которого налаживается работа мышц-антагонистов и создаются предпосылки для дальнейшего развития движений.

Для **третьего периода** (возраст от 3 до 6 месяцев) характерной особенностью является длительное удерживание мышечных групп в известной степени сокращения, включение новых двигательных умений, среди которых наиболее важным является развитие у ребенка акта хватания и ощупывания.

**Четвертый период** (возраст от 6 до 12 месяцев) характеризуется связыванием дифференцированных движений вместе, созданием цепи движений, что проявляется в возникновении повторных и более сложных движений, а также в начинающемся подражании.

М. Я. Кистяковская (1970) у детей в возрасте до 6 месяцев выявила ряд этапов в развитии движений рук в зависимости от условий формирования межрецепторных связей.

На **первом этапе** до 3—4 недель внешние воздействия на зрительный, слуховой, кожный и вестибулярный анализаторы влияют на движения рук ребенка в той же степени, как и на общее движение.

На **втором этапе** (с 3—4 недель до 2,5—3 месяцев) развитие движений выпрямления рук над грудью происходит в основном в системе эмоционально-положительного комплекса оживления. Возникает он преимущественно при общении взрослого с ребенком, но также при действии других зрительных и зрительно-слуховых раздражителей. Причем те дети, которые в течение первых месяцев жизни не получали воспитательных воздействий, были малоподвижны, и вследствие этого движения выпрямленных рук возникали у них редко.

**Третий этап** (с 2,5—3 до 4—4,5 месяца) характеризуется резким увеличением регулирующей роли тактильного анализатора и усложняющейся ролью зрительного. Наиболее характерно для этого возраста активное осязание и захватывание попадающих под руку предметов.

На **четвертом этапе** (с 4 до 6 месяцев) преобладающее значение в развитии движений руки приобретает зрительный анализатор. В результате образования зрительно-тактильно-кинетической связи у ребенка возникает потребность достать и взять видимый предмет.

Развитие каждого ребенка в значительной мере определяется индивидуальными наследственными конституциональными факторами, а также воздействием окружающей среды. Большое значение имеет характер вскармливания, организация ухода и режима, которые зависят в свою очередь от бытовых и культурных навыков семьи. Так же, как и в периоде

Таблица 3. Динамика развития основных анализаторов у детей раннего возраста (по Бадаляну, 1975)

Функция	Возраст, мес												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Зрение	Непостоянная фиксация, отсутствие содружественных движений головы. Отсутствие бинокулярного зрения. Периодическое косоглазие. За-	Фиксация и проследование взглядом предметов. Координантность движений глазных яблок. Появление конвергенции	Длительная фиксация взгляда. Сочетанность движений головы и глаз. Проследование предметов в положении на животе, а в вертикальном	Внимательное рассматривание предметов и лиц. Попытка схватить игрушку при виде ее				Узнавание знакомых лиц. Проследивание за упавшей игрушкой. Рассматривание предметов при одновременном манипулировании с ними обеими руками. Интерес или удивление при виде незнакомых предметов			Наблюдение за взрослыми, реакция на их мимику и жесты. Наблюдение за падением бросаемых игрушек. Показывание некоторых предметов в соответствии с их названием		Узнавание многих предметов по картинке. Активное зрительное исследование обстановки

	жмуривание при ярком свете		положении попытка рассматривания предметов и лиц	
Слух	Отсутствие поисковых реакций на звук. Вздрагивание при резком звуке	Распознавание человеческого голоса среди других звуков (положительная эмоциональная реакция). Прослеживание взглядом звучащего предмета	Различение близких, поворот головы в сторону источника звука. Реакция на интонации голоса	
Целе-направлен-ная моторная	Отсутствие целенаправленной деятельности	Комплекс оживления при зрительно-слуховых раздражениях (улыбка, усиление общей двигательной активности, сочетающееся с	Активное схватывание предметов, примитивные манипуляции с ними. Неспособность к одновременной игре с двумя предметами	

Появление условно-рефлекторных реакций на различные звуки (шаги, скрип дверей)

Перекладывание предметов из одной руки в другую. Протягивание рук близким, хлопанье в ладоши

Появление понимания обращенной речи. Выполнение простых словесных инструкций. Появление и усложнение звукоподражательной деятельности

Способность к манипулированию с несколькими предметами. Прimitивная игровая деятельность (бросание, постукивание игрушками, трение

Разнообразные манипуляции с предметами. Способность нанизывать кружки на стержень, вкладывать друг в друга полые предметы

Функция	Возраст, мес													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
деятельность			периодическими «замираниями»)										их друг о друга). Игра с частями собственного тела. Подражание некоторым движениям взрослых. Усложнение жестикуляционного общения со взрослыми	Элементы контакта со сверстниками. Активный контакт со взрослыми
Речь		Появление гуления к концу 2-го месяца	Гуление. Большая протяженность гласных звуков		Появление согласных звуков и слогов «ба», «па», «ма»		Элементы лепетной речи			Появление отдельных слов, нередко слогоподражательных (вместо «собака» — «бабака»). Частичное понимание обращенной речи			Появление активной речи (обращение ко взрослым с целью что-то сообщить). Нарастание словарного запаса, более правильное произношение слов	



Таблица 4. Основные показатели нервно-психического развития детей первого года жизни

Возраст, мес	Поведение
1	Фиксирует глазами яркие предметы, намечается слуховое сосредоточение; лежа на животе, приподнимает голову, может ее недолго удерживать
2	Следит глазами за движущимися предметами, смеется, прислушивается к звукам, гулит. Хорошо поднимает и удерживает голову, лежа на животе. Дает комплекс оживления при виде человека. Исчезает физиологическая гипертония мышц верхних конечностей
3	Поворачивает голову в сторону звука; гуление становится разнообразнее, смеется, криком выражает неудовольствие. Поворачивается со спины на бок. Тянет предметы в рот
4	Поворачивается со спины на живот и обратно. Громко смеется. Гуление становится длительным, появляются певучие и гортанные звуки. С поддержкой может сидеть. Узнает мать. Исчезает физиологическая гипертония нижних конечностей
6	Сидит без поддержки, пытается ползать. Хватает движущийся предмет и удерживает его. Поднимается на ноги при подтягивании за руки. Различает чужих. Дает комплекс оживления только на близких родственниках и хорошо знакомых. Первые попытки произносить слоги «ба»—«ма»
8	Встает, цепляясь за барьер, пытается ходить вдоль барьера. Ползает. Рассматривает игрушку, перекладывает ее из руки в руку. Выражает мимикой удивление и интерес при виде новых предметов. Пытается хлопать в ладоши
10	Стоит и поднимается без опоры, хорошо ходит за стулом. Собирает предметы, находящиеся возле него. Подражает движениям взрослых. Берет мелкие предметы двумя пальцами. Выполняет простые требования, понимает запрещение. Знает названия своих любимых игрушек.
12	Хорошо ходит, придерживаясь руками за предметы (некоторые дети ходят самостоятельно), приседает без опоры. Знает значение слова «нельзя». Знает названия многих предметов. Узнает голоса. Указывает части тела. Выполняет большое количество требований. Произносит 8—12 слов

новорожденности, для детей грудного возраста характерна большая ранимость организма и относительно низкая сопротивляемость к различным заболеваниям. Неустойчивый иммунитет, повышенная ранимость кожи и слизистых делает детей этого возраста особенно предрасположенными к различным гнойно-родным и другим инфекциям.

В связи с анатомо-физиологическими особенностями организма, неустойчивостью обмена веществ и несовершенством защитно-приспособительных реакций у детей грудного возраста при плохом уходе и воспитании легко возникают заболевания желудочно-кишечного тракта, дистрофия, рахит, респираторная и другая тяжело протекающая патология.

При воспитании ребенка необходимо учитывать состояние развития его высшей нервной деятельности, которая на первом году жизни имеет следующие особенности:

1. Быстрая выработка, но медленное закрепление условных рефлексов, двигательных умений и речевых навыков. Угасание их без дальнейшего подкрепления.

2. Неуравновешенность процессов возбуждения и торможения.

3. Инертность нервных процессов.

4. Быстрая утомляемость функции центральной нервной системы.

5. Генерализация реакций.

6. Яркая эмоциональность.

7. Склонность к раздражительству.

8. Задержка неблагоприятными факторами внешней среды нервно-психического развития детей, а иногда — исчезновение уже приобретенных навыков и умений.

Высокой пластичностью организма, в частности нервной системы, детей грудного возраста Н. М. Аскарина (1977) объясняет большую зависимость их развития от окружающей среды и в особенности от воспитательных воздействий взрослых. Для своевременного и нормального развития детей этого возраста родители и воспитатели должны не только вовремя удовлетворять их потребности в питании, гигиеническом уходе, но и специально заниматься с ними с целью формирования новых умений и навыков. В связи с тем, что на протяжении первого года жизни каждый месяц отличается своими особенностями и значение ряда умений ребенка на разных этапах различно, задачи и содержание ухода и воспитания рассматриваются по отдельным возрастным периодам.

### **Возраст от 1 до 3 месяцев**

К концу первого месяца ребенок обычно привыкает к режиму дня, если он соблюдался. У него уже вырабатывается определенный режим бодрствования, сна и кормления. Для дальнейшего облегчения процесса приспособления к новым условиям существования необходимо правильно организовать гигиенический уход за ребенком и разумное его воспитание с первых месяцев жизни. Соблюдение режима дня, правильное воспитание детей в надлежащих гигиенических условиях, привитие им соответствующих навыков — залог сохранения и укрепления их здоровья.

Чем младше ребенок, тем больше укрепление его здоровья связано с воспитанием. Ухаживать за ним и воспитывать его

надо с любовью, обеспечивать питанием соответственно возрасту, стараться, чтобы ребенок как можно больше двигался, играл и находился чаще на свежем воздухе. Время бодрствования должно использоваться для физического и умственного развития ребенка, поэтому надо создавать ему возможность активных движений и организовывать занятия.

В первый месяц жизни мышцы шеи и спины у детей еще слабо развиты и их развитию способствует активное движение ребенка — самостоятельное и с помощью взрослого. Для этого уже в месячном возрасте ребенка выкладывают на живот на 2—3 минуты и добиваются, чтобы он поднимал и удерживал голову. Этот прием развивает умение держать голову. Ребенка кладут на живот на ровную, твердую поверхность, например на стол, покрытый одеялом, или в индивидуальный манеж. Роль манежа может выполнять и кровать, из которой вынимают матрац и вместо него устанавливают такого же размера специальную доску или фанерный щит, обернутый одеялом и обитый клеенкой. Поверх клеенки кладется простынка. Детей не следует укладывать на живот после кормления, лучше всего перед сном.

При положении ребенка на животе взрослые поддерживают его ладонью на уровне нижней части грудной клетки и живота. Как только ребенок начинает опускать голову, его выкладывают на спину. Этот прием повторяют несколько раз в день. С этой же целью в возрасте 1,5—2 месяцев ребенка берут 2—3 раза в день на руки и немного держат его в вертикальном положении. Такое положение способствует тренировке, развитию мышечной системы и удержанию головы. К началу второго месяца малыш становится спокойнее, улыбается, длительно рассматривает игрушку, висящую над ним. К этому времени над его кроватью на расстоянии 60—70 см укрепляются игрушки: погремушки-подвески, погремушки с ручками и кольцами ярких расцветок, мелодично звучащие игрушки, так как после 2 месяцев ребенок уже четко реагирует на звук, отыскивает его источник. Однако не следует подвешивать игрушки к коляске, в которой ребенок должен только спать на воздухе.

По данным Н. М. Аскариной (1977), для детей в возрасте до 2,5—3 месяцев наиболее характерным является зрительное и слуховое сосредоточение на лице разговаривающего с ним взрослого, на висящей игрушке. Возникает улыбка и комплекс оживления в ответ на разговор взрослого, а также умение удерживать голову, лежа на животе, опираясь на предплечья, выгибая спинку. Следует отметить, что умение лежать на животе является предпосылкой для своевременного развития ползания. Эта поза способствует также образованию правильного изгиба позвоночника.

Ласковый голос и улыбка человека, разговаривающего с ребенком, вызывают радостное настроение. У него создается положительно-эмоциональная реакция — комплекс оживления, который складывается из улыбки, двигательного беспокойства и голосовой активности (гуление). Учащенное движение ру-

ками при этом способствует уменьшению тонуса сгибателей. Такая усиленная подвижность развивает двигательные умения ребенка, укрепляет скелетную мускулатуру, улучшает функции дыхания и кровообращения. Двигательная активность стимулирует все жизненные процессы в организме, что важно для дальнейшего развития ребенка.

Для правильного развития движений рук и ног в возрасте 1—2 месяцев во время бодрствования ребенка одевают так, чтобы не стеснять его движений. Для этой цели ему надевают поверх кофточки ползунки, на ножки — пинетки или носки. В начале 3-го месяца жизни ребенок начинает случайно наталкиваться на игрушку, висящую над грудью, а в возрасте 2,5—3 месяцев у него появляются движения выпрямленных рук, поэтому игрушку уже подвешивают над кроватью более низко (20—30 см над грудью ребенка), чтобы он мог наталкиваться на нее ручками и учился захватывать.

Не рекомендуется вешать над кроватью (или манежем) ребенка слишком много игрушек одновременно. Их нужно время от времени менять и иногда убирать. Необходимо всячески способствовать развитию движений ребенка, а также рекомендовать родителям проводить ему с месячного возраста массаж и гимнастику. Родителей обучают технике массажа и гимнастики для проведения с ребенком специальных упражнений (см. раздел «Массаж и гимнастика»).

**Режим дня.** До 2,5—3 месяцев детей кормят 7 раз в день с 6-часовым ночным перерывом. Допустимо и 6-кратное кормление через каждые 3,5 часа при ночном перерыве в 6,5 часа. Длительность ночного сна — 10—11 часов, днем ребенок спит 3—4 раза по 1,5—2 часа с промежутками в 1—1,5 часа. В этом возрасте периоды бодрствования постепенно увеличиваются от 30—40 минут до полутора часов. Купают младенцев ежедневно, обычно вечером перед кормлением (19—20 часов). Купание способствует быстрому засыпанию ребенка и крепкому сну.

Правильное чередование сна и бодрствования целесообразно организовать уже в конце первого месяца жизни ребенка, это облегчает выполнение режима в дальнейшем. Твердый режим дня формируется к 2 месяцам.

В первые три месяца жизни инстинкт сосания у ребенка наиболее выражен. Если ему дают пустышку, он быстро привкаивается к ней, поэтому не следует приучать детей к соске. Сосание пустышки вызывает деформацию растущих зубов, а это способствует изменению прикуса. Кроме того, привыкший к соске ребенок при выпадении ее изо рта во время сна просыпается и плачет. При монотонных, однообразных сосательных движениях бодрствование ребенка становится пассивным. Если же ребенок привык к соске, то не нужно насильно отучать от нее. Нельзя смазывать соску горчицей, отнимать ее внезапно или применять силу. Сосание пальцев и соски-пустышки чаще всего связано с нарушением режима дня, поэтому чем лучше будет налажен уход за ребенком и его воспитание, тем реже придется прибегать к соске.

**ПРИМЕРНЫЙ РЕЖИМ ДНЯ ДЛЯ ДЕТЕЙ В ВОЗРАСТЕ  
ОТ 1 ДО 2,5—3 МЕСЯЦЕВ\***

I вариант		II вариант	
Кормление	6 ч	Кормление	6 ч
Бодрствование	6—7 ч	Бодрствование	6—7 ч
Сон	7—9 ч	Сон	7 ч—9 ч 30 мин
Кормление	9 ч	Кормление	9 ч 30 мин
Бодрствование	9—10 ч	Бодрствование	9 ч 30 мин—
Сон	10—12 ч		10 ч 30 мин
Кормление	12 ч	Сон	10 ч 30 мин—
Бодрствование	12—13 ч		13 ч
Сон	13—15 ч	Кормление	13 ч
Кормление	15 ч	Бодрствование	13—14 ч
Бодрствование	15—16 ч	Сон	14 ч—16 ч 30 мин
Сон	16—18 ч	Кормление	16 ч 30 мин
Кормление	18 ч	Бодрствование	16 ч 30 мин—
Бодрствование	18—19 ч		17 ч 30 мин
Ночной сон	19—6 ч	Сон	17 ч 30 мин—
Купание	20 ч 45 мин		19 ч 45 мин
Кормление	21 ч	Купание	19 ч 45 мин
Ночное		Кормление	20 ч
кормление	24 ч	Бодрствование	20—21 ч
(или 3 ч)		Ночной сон	21—6 ч
		Ночное	23 ч 30 мин
		кормление	(или 2 ч)

**Примечание.** Если ребенок утром просыпается раньше или позднее указанного времени, соответственно изменяются часы кормлений, дневного и ночного сна, но сохраняются интервалы между кормлениями, длительность дневного сна и бодрствований. Возможны отклонения от режима кормлений в пределах 30 минут. Если ребенок спит дольше, то, чтобы не нарушать ритма кормлений, его следует разбудить и накормить. (Все это касается и детей в возрасте от 3 до 12 месяцев.)

\* См. методические рекомендации «Организация профилактической помощи детям раннего возраста в условиях детской поликлиники» от 29 марта 1979 г. № 08—14/1.

Ребенка в возрасте 1—3 месяцев не рекомендуется без надобности брать на руки или долго держать в вертикальном положении, это может привести к деформации и искривлению позвоночника, к развитию сутулости. Родители и другие члены семьи, которые ухаживают за ребенком, должны знать, что при пеленании и других манипуляциях нельзя оставлять ребенка без присмотра на столе, на кровати или в незакрытой детской кроватке, так как он может упасть. По той же причине опасно оставлять ребенка в коляске.

Необходимо разъяснять матерям, насколько важно придерживаться установленного режима дня, как велика роль закаляющих процедур в укреплении здоровья малыша и профилактики различных заболеваний.

## Возраст от 3 до 6 месяцев

В этом возрасте продолжается интенсивное нервно-психическое развитие детей: дифференцируется слуховое и зрительное восприятие, улучшается моторная деятельность, ребенок начинает гулить и лепетать. Хорошо, чтобы периоды бодрствования дети 3—6 месяцев проводили в манеже. Это способствует своевременному и правильному развитию статических и двигательных умений, укреплению скелета и мускулатуры. При нормальном развитии ребенок 3 месяцев тянется к подвешенной над манежем (невысоко) игрушкой, захватывает ее. В теплое время года манеж выносят на открытую веранду или в сад под навес.

В этом возрасте малыши уже узнают своих близких (мать, бабушку), различают голоса и интонации, поворачиваются в сторону источника звука. Положительные эмоции вызывают комплекс оживления. Причем возникает он чаще и продолжается дольше. Комплекс оживления может наблюдаться и после кормления: ребенок радостно вскрикивает, улыбается, становится подвижнее.

М. Ю. Кистяковская (1970) отмечает, что после того, как ребенок научится различать взрослых, он больше радуется тому, кто особенно ласково к нему обращается, любовно ухаживает за ним. У 3—4-месячных детей эмоционально положительные выразительные реакции развиваются по механизму условного рефлекса на вид взрослого и звуки его голоса. Этот факт обязательно должен учитываться при организации ухода и воспитания детей с первых месяцев их жизни.

Так как в возрасте около 4 месяцев дети начинают различать цвета и формы предметов, игрушки для них нужно выбирать яркие, звучащие. Игрушки должны быть небольшими, чтобы ребенок мог захватывать их и удерживать (кольцо с шариком, погремушка с ручкой). Если ребенок в период бодрствования подолгу занимается игрушками, ощупывает их, удерживает вложенный в руку предмет, то это можно считать хорошим показателем его развития. С 4—4,5 месяцев при виде игрушек дети протягивают к ним руки. В связи с этим большое значение приобретает целенаправленное движение рук, происходит дальнейшее развитие зрительного и слухового восприятия, совершенствуется тактильная чувствительность. Кроме того, игрушки отвлекают от сосания пальцев и пустышек. Стремясь достать привлекающую внимание игрушку или предмет, ребенок переворачивается со спины на живот, подползает к игрушке, то есть использует новые движения. Ребенку необходимо создавать такие условия, чтобы с каждым месяцем он постепенно становился все более активным.

В этом возрастном периоде не рекомендуется насильно сажать ребенка даже в подушки, ставить на ноги. Родителям и лицам, ухаживающим за ребенком, разъясняют, что преждевременное усаживание может вызвать искривление позвоночника и изменение осанки у детей.

**У 5—6-месячного ребенка** отмечаются попытки приподнять туловище из положения лежа на спине или животе. Ребенок более длительное время лежит на животе, поэтому игрушки можно раскладывать перед ним. Целесообразно их менять. Выкладывание на живот необходимо чередовать с выкладыванием на спину, это укрепляет всю мускулатуру и костно-связочный аппарат, подготавливает малыша к ползанию, а затем к сидению, стоянию и ходьбе.

Для правильного формирования тела важно, чтобы дети научились ползать раньше, чем садиться и вставать на ноги. Двигательную активность в виде ползания можно стимулировать: детям показывают звучащие и заводные игрушки, которые привлекают внимание, вызывают желание дотянуться, дотронуться. Сначала родители помогают ребенку, а позже он должен обходиться без их помощи.

В этом возрасте ребенка начинают прикармливать, даже если молока у матери достаточно. Суточный объем пищи составляет уже около литра. При кормлении ребенок сидит на руках у матери. Ложка должна быть удобной, не очень большой. Следует помогать малышу снимать с ложечки кашу или пюре губами, а не просто вкладывать пищу в полуоткрытый рот. Насильственное кормление абсолютно недопустимо. Полугодовалому ребенку прививают аккуратность: если он запачкался, вытирают чистой салфеткой рот, а после кормления умывают и сменяют одежду.

Чтобы приучить ребенка к опрятности, с 5 месяцев его в определенное время держат над горшком или тазиком.

В 5 месяцев ребенок певуче гулит, подражает звукам, которые он слышит от взрослых, в 6 месяцев — начинает произносить отдельные звуки и слоги (ба-ба, ма-ма, па-па). Взрослые должны постоянно заниматься с детьми, чаще разговаривать с ними во время игр, кормления и одевания. Все манипуляции с малышом обязательно должны сопровождаться речью. Взрослым надлежит произносить слова правильно, так как способность ребенка к подражанию может привести к их усвоению в искаженном виде.

**Режим дня.** Если 3-месячный ребенок легко бодрствует 1,5—2 часа, его переводят на режим, при котором до 5 месяцев он будет получать кормление 6 раз в день (через каждые 3,5 часа) с ночным перерывом в 6—6,5 часа. В возрасте от 3 месяцев до полугодия общая продолжительность сна составляет 16,5—18 часов; днем ребенок спит 4 раза по 1,5—2 часа, продолжительность ночного сна — около 10,5 часа. Если ребенок не спит днем 4 раза, то вечером его укладывают спать раньше, тогда длительность ночного сна увеличивается до 11 часов. Детей, спящих днем 4 раза, лучше всего купать в 19 ч 45 мин, перед кормлением. Если же они привыкли спать 3 раза в день, купание проводят перед ночным сном.

**ПРИМЕРНЫЙ РЕЖИМ ДНЯ ДЛЯ ДЕТЕЙ В ВОЗРАСТЕ  
ОТ 2,5—3 ДО 5—6 МЕСЯЦЕВ**

Кормление	6 ч
Бодрствование	6 ч — 7 ч 30 мин
Сон	7 ч 30 мин — 9 ч 30 мин
Кормление	9 ч 30 мин
Бодрствование	9 ч 30 мин — 11 ч
Сон	11—13 ч
Кормление	13 ч
Бодрствование	13 ч — 14 ч 30 мин
Сон	14 ч 30 мин — 16 ч 30 мин
Кормление	16 ч 30 мин
Бодрствование	16 ч 30 мин — 18 ч
Сон	18—19 ч 45 мин
Купание	19 ч 45 мин
Кормление	20 ч
Ночной сон	20 ч 30 мин — 6 ч
Ночное кормление	23 ч 30 мин (или 2 ч)

**Возраст от 6 до 9 месяцев**

Под влиянием и при участии взрослых у детей 6—9 месяцев начинают формироваться привычки, влечения, вкусы. В связи с этим у родителей и воспитателей появляются новые задачи: помочь ребенку научиться понимать речь взрослых, вступать в контакт с ними; способствовать дальнейшему совершенствованию двигательных навыков, особенно ползания — первой формы самостоятельного передвижения. Ребенок прибегает к ползанию не только тогда, когда ему хочется достать игрушку, но и при необходимости приблизиться к взрослому или к тому месту, откуда удобнее наблюдать что-либо, увидеть источник звука. Ползание помогает быстрее овладеть умением самостоятельно садиться и вставать.

Со временем ребенок привыкает стоять довольно уверенно, держась за опору одной рукой, может вползть на возвышения и сползть с них, переступая, передвигается вокруг манежа или столика. Поэтому детям в возрасте 7—8 месяцев нужно обеспечивать условия для свободных движений. В часы бодрствования ребенок находится в манеже или его опускают на пол, но для этого необходимо часть комнаты размером 3×2 м огородить барьером высотой 40—45 см. Пол должен быть теплым, гладким, чистым. Можно сделать и специальный настил из фанеры, приподнятый от пола на 5—10 см. Фанеру покрывают войлоком или шерстяными одеялами и чехлом из клеенки или полиэтиленовой пленки. Если нет возможности «соорудить» манеж, то в качестве барьера можно использовать стулья или другие предметы, а на полу нужно обязательно расстелить одеяло или коврик.

Игрушки должны способствовать сенсорному развитию речи (пониманию речи взрослых), дальнейшему совершенствованию движений. Ребенку предлагают разные игрушки: ре-



зиновых кукол, зверей, погремушки, кубики, крупные шарики и пирамидки. Малыши с удовольствием нанизывают кольца пирамидок, складывают и разбирают кубики. Дети 8—9 месяцев очень любят заводные игрушки, мячи, которые побуждают к ползанию. Время от времени игрушки нужно менять, так как они быстро надоедают детям. Лучше всего часть игрушек на несколько дней спрятать, а потом снова достать.

В этом возрасте детям предоставляют возможность больше двигаться самостоятельно — ползать, вставать у неподвижной опоры, переступать вокруг нее, но при этом необходимо внимательно следить за ребенком, чтобы он не получил травмы. Находясь на полу, дети легко охлаждаются. Одежда в таких случаях должна быть удобной, не стесняющей движений, но теплой. Когда ребенок начинает ползать, ползунки заменяют короткими штанишками или колготками и пинетками.

Для закрепления у малыша навыка к физиологическим отправлениям с 7—8 месяцев в определенное время его высаживают на теплый горшок (только после того, как он научится хорошо сидеть) или держат над раковиной. С целью выработки условного рефлекса на время эту процедуру проводят в одни и те же часы: перед сном, после сна (если ребенок проснулся сухим), перед прогулкой, строго придерживаясь режима. Так постепенно приучают детей проситься на горшок. Сидящему на горшке ребенку не дают игрушек, так как это отвлекает его и препятствует выработке навыка. После туалета малышу моют руки.

Во втором полугодии жизни ребенка купают уже в сидячем положении, через день, в вечернее время (20 ч 30 мин). С 6—7 месяцев перед едой детям моют руки, повязывают клеенчатый фартучек, а поверх — салфетку из легкой ткани. Обычно к 9 месяцам у детей отмечаются первые проявления навыка опрятности.

Чтобы предупредить нарушение прикуса в период прорезывания зубов (6—7 месяцев), ребенку дают жевать корочку хлеба. В этот же период его приучают пить жидкую пищу из чашки, которую вначале держит взрослый, а затем сам ребенок обеими руками. Сначала лучше давать пустую чашку, и только после того, как малыш научится крепко держать ее, наливают немного чая или молока. В 8—9 месяцев детей учат есть из ложки, причем ребенок должен сидеть на руках взрослого, а с 9—10 месяцев его можно кормить за специальным столом. Во время кормления создают спокойную обстановку, исключают все отвлекающие моменты.

Для дальнейшего совершенствования речи следует использовать все моменты общения с детьми. Речь развивается быстрее, если с ребенком постоянно разговаривают, неоднократно повторяют звуки и слова, которые он пытается воспроизвести. Речь взрослых должна быть эмоциональной, ласковой, слова необходимо произносить правильно, так как ребенок уже начинает понимать, что ему говорят. Если в возрасте 6—8 месяцев дети повторяют слоги и слова, еще недостаточно понимая

их значение, то в 9—10 месяцев они не только понимают смысл слов, но и выполняют по просьбе взрослых несложные действия: хлопают в ладошки («ладушки»), машут ручкой при прощании («до свидания»), отыскивают глазами названный предмет, знают свое имя.

В развитии речи большое значение имеют общая активность ребенка, его занятия с игрушками, повышенный интерес ко всему окружающему — растительному и животному миру, машинам и т. д. Это необходимо учитывать и использовать во время прогулок для ознакомления малыша с новыми предметами, явлениями. По возможности дети должны находиться в активном состоянии: смотреть, слушать, двигаться.

**Режим дня.** В полгода ребенок активно бодрствует около 2—2,5 часа, спит 3 раза в день по 2—2,5 часа. Переводить детей на двухразовый дневной сон следует не ранее чем им исполнится 9—10 месяцев. С 6 месяцев общая продолжительность сна ребенка составляет 15—16 часов, ночного — 10—11 часов. С 5 месяцев детей кормят пятикратно, через каждые 4 часа, с ночным перерывом в 8 часов.

#### ПРИМЕРНЫЙ РЕЖИМ ДНЯ ДЛЯ ДЕТЕЙ В ВОЗРАСТЕ ОТ 5—6 ДО 9—10 МЕСЯЦЕВ

Кормление	7 ч
Бодрствование	7—9 ч
Сон	9—11 ч
Кормление	11 ч
Бодрствование	11—13 ч
Сон	13—15 ч
Кормление	15 ч
Бодрствование	15—17 ч
Сон	17—19 ч
Кормление	19 ч
Бодрствование	19—21 ч
Купание	20 ч 30 мин
Ночной сон	21—7 ч
Ночное кормление	23 ч

#### Возраст от 9 до 12 месяцев

К последней четверти первого года жизни ребенок довольно хорошо ползает, начинает самостоятельно ходить, многие его действия осмысленны, повышается интерес к окружающему, возникает потребность в общении со взрослыми, развивается чувство любви к близким людям. Все это заметно изменяет характер бодрствования.

Для самостоятельной игры детям дают игрушки, способствующие дальнейшему совершенствованию движений: легко

моющиеся складные бочонки, матрешки, пирамидки, куклы, мячи, коляски, кольца для бросания, заводные игрушки (в руках взрослых). С 10 месяцев малыши охотно открывают и закрывают различные коробки, нагружают машины кубиками, собирают и разбирают пирамидки, выполняют многие другие действия. Игры в этом возрасте становятся более длительными. Ребенку помогают повторять слова, обозначающие названия предметов и их действия.

В 9—12 месяцев ребенок должен довольно много двигаться. Приманивая игрушкой, его побуждают к ходьбе (в 8—9 месяцев — с опорой, в 11—12 месяцев — без опоры). Чтобы достать игрушку, ребенок переходит от одной опоры к другой, ползает, преодолевает небольшие препятствия. Свобода передвижения активизирует бодрствование ребенка, познание окружающего мира.

Дома, в яслях для бодрствования ребенка отводится часть комнаты (примерно 5×3 м), которую огораживают. В этом возрастном периоде активные движения малыша направляют в основном на стимуляцию ходьбы, чему способствуют приспособления на полу для влезания, слезания, маленький низкий диван и т. п. Когда ребенок научится свободно ходить, держась за неподвижные предметы (кровать, диван), ему дают каталку на колесах: опираясь на нее и передвигаясь, он будет упражняться в ходьбе. Кроме того, проводятся игры-забавы «догоню-догоню», игра в мяч, разбрасывания шариков и другие. Родители и воспитатели не должны ограничивать естественную потребность ребенка в движении.

Чтобы предупредить травматизм, несчастные случаи, детям не разрешают играть пуговицами, мелкими шариками, карандашами, убирают все опасные предметы из мест, доступных для ребенка. Особенно тщательно хранят лекарства, которые яркой цветной упаковкой привлекают внимание детей и нередко служат причиной отравления. В недоступных для детей местах хранят и бытовые моющие средства, керосин, растворы химических веществ, инсектициды и т. д. Учитывая большую подвижность, активность и любознательность ребенка, его необходимо оберегать от случайного бытового отравления, ни на минуту не оставляя без присмотра.

С возрастом выполняемые ребенком действия усложняются, что требует лучшей, чем прежде, координации движений. Например, ему показывают, как надевать большое кольцо на стержень и снимать или как положить кубик на кубик. В 10—11 месяцев детей учат играть с сюжетными игрушками. Если ребенок не понимает игры, то взрослый называет игрушку и одновременно проделывает с ней необходимое действие.

При нормальном развитии еще до года дети выполняют несложные распоряжения взрослых, умеют играть в простые игры. Они пытаются подражать некоторым движениям взрослых, знают названия многих предметов, понимают смысл отдельных абстрактных понятий (медленно, быстро, зеленый, красный).

В 7 месяцев ребенок может стоять, держась одной рукой за опору, переступать, если его поддерживают за руку. В 10 месяцев он стоит самостоятельно, ходит за каталкой или держась одной рукой за руку взрослого. К 11 месяцам многие дети делают первые самостоятельные шаги. При обучении ходьбе ребенка водят за обе руки, а затем, отойдя на небольшое расстояние, подзывают к себе. Обычно к году дети начинают ходить.

Большое значение для здоровья ребенка имеет приобретение и закрепление определенных навыков. В 9—10 месяцев дети уже умеют аккуратно есть, их даже начинают приучать самостоятельно пользоваться ложкой. Для этого показывают, как правильно держать ложку. Детям интересно есть самостоятельно, но ложку нужно давать в начале еды, так как, насытившись, ребенок вряд ли захочет есть сам. Для приема пищи удобнее всего невысокий столик; стульчик или кресло должны соответствовать росту ребенка, чтобы он мог доставать ножками пол.

Особое внимание должно быть уделено сервировке стола: чистая скатерть, красивая посуда, со вкусом оформленные блюда способствуют хорошему настрою. Предварительный разговор о вкусной еде также благоприятно сказывается на аппетите. Ребенок должен сосредоточиваться на акте приема пищи, поэтому необходимо убирать игрушки, книжки, выключать радио и телевизор. Ни в коем случае не следует обсуждать при ребенке его аппетит. Не рекомендуется кормить его насильно, потому что пища при этом хуже усваивается, дети жалуются на боли в животе, тошноту, может даже наступить рвота. Помимо этого у детей вырабатывается и закрепляется отрицательное отношение к обстановке, связанной с приемом пищи, и нередко только ее вид вызывает отвращение. Замечания взрослых, высказанные в резкой форме, испуг, различные огорчения также могут испортить аппетит ребенку. К понижению аппетита у детей приводят малоподвижность, недостаточное пребывание на свежем воздухе, плохой уход.

На поведение ребенка большое влияние оказывают общий уклад семьи, взаимоотношения между ее членами. В воспитании главную роль играет не словесное внушение, а поведение окружающих, спокойная семейная обстановка. Единодушие родителей и других членов семьи в вопросах воспитания гарантирует здоровую обстановку для развития детей. Громкие разговоры, ссоры недопустимы в присутствии даже маленьких детей, так как они тяжело реагируют на грубые окрики, резкие, пугающие звуки. Отрицательно отражаются на состоянии нервной системы малышей возбуждение взрослых за праздничным столом, включение на полную мощность радиоприемника, магнитофона или телевизора, телесные наказания, особенно в присутствии других детей. Родители должны всячески оберегать ребенка от чувства страха, которое может возникнуть при чересчур громких звуках, при виде чего-то необычного.

Таблица 5. Этапы развития речи у детей раннего возраста

Возраст	Основные умения ребенка
<b>Сенсорная речь</b>	
8—9 мес	Отыскивает названный предмет взглядом
10—11 мес	Узнает предметы, даже если они сделаны из разных материалов (резиновая кукла, матрешка)
1 год	Хорошо различает некоторые предметы, может их назвать, произносит 8—10 слов
1—1,5 года	Произносит 30—40 слов
<b>Моторная речь</b>	
1 год 11 мес	Может составлять простые фразы
2 года	Произносит 300 слов
2—3 года	Различает предметы не только по их назначению, но и по качеству. Произносит 1200—1500 слов
Старше 3 лет	Рассказывает по картинкам. Отгадывает загадки

С возрастом дети овладевают и необходимыми гигиеническими навыками: они должны садиться за стол только с вымытыми руками, уметь пользоваться салфеткой, носовым платком. Нельзя разрешать ребенку выходить из-за стола с куском хлеба, крошить его и бросать.

Навыки самостоятельности развиваются при самообслуживании во время умывания, одевания и раздевания. Прививать их нужно с раннего возраста. Следует методично приучать ребенка к опрятности в одежде, обращать его внимание на необходимость поддержания чистоты, вырабатывать положительное отношение к хорошему и красивому и отрицательное — к грязному и неопрятному. Ребенка приучают своевременно проситься на горшок.

В возрасте от 9 до 12 месяцев активно развивается речь ребенка. В 9 месяцев он еще лепечет, в 10—11 месяцев осмысленно произносит слоги ма-ма, ба-ба, дай, ав-ав, кис-кис, а к году в лексиконе малышей уже имеется около 8—12 простых слов. Систематические занятия с детьми способствуют более быстрому развитию речи.

Н. С. Мирзоян (1977) считает, что развитие речи происходит в два этапа: сначала ребенок понимает речь других, но мало говорит (сенсорная речь), затем развивается и активная (моторная) речь (табл. 5).

Режим дня. К 9—12 месяцам нервная система ребенка под влиянием факторов окружающей среды усиленно развивается, совершенствуется и становится более устойчивой к внешним воздействиям. Дети бодрствуют 3—4 часа, их переводят на двукратный дневной сон по 2—2,5 часа. Длительность ночного

сна составляет 11 часов, общая продолжительность сна — 14—15 часов. Необходимо отметить, что такой режим значительно труднее соблюдать детям легко возбудимым или ослабленным, они должны спать днем 3 раза.

Кормят детей 4—5 раз в сутки. Ночью ребенку можно дать стакан кефира, если он просыпается, однако специально для этой цели будить его не следует. Купать малышей лучше непосредственно перед сном в 19 ч 30 мин или в 19 ч 45 мин.

### ПРИМЕРНЫЙ РЕЖИМ ДНЯ ДЛЯ ДЕТЕЙ В ВОЗРАСТЕ ОТ 9—10 МЕСЯЦЕВ ДО 1 ГОДА

#### I вариант

Подъем, туалет	7 ч
Завтрак	7 ч 30 мин
Игры	8 ч — 9 ч 30 мин
Сон на свежем воздухе	9 ч 30 мин — 12 ч
Подъем, туалет, обед	12 ч
Игры, прогулка, занятия	12 ч 30 мин — 15 ч
Мытье рук, полдник	15 ч
Сон на свежем воздухе	15 ч 30 мин — 17 ч
Подъем, туалет, игры	17 ч — 19 ч
Мытье рук, ужин	19 ч
Купание	19 ч 45 мин
Ночной сон	20 ч — 7 ч

#### II вариант

Подъем, туалет	6 ч 30 мин
Завтрак	7 ч 15 мин
Игры	8—9 ч
Сон на свежем воздухе	9 ч — 11 ч 30 мин
Подъем, туалет, обед	11 ч 30 мин
Игры, прогулка, занятия	12—14 ч
Сон на свежем воздухе	14—16 ч (14 ч 30 мин — 16 ч)
Подъем, туалет, полдник	16 ч
Игры, прогулка, занятия	16 ч 30 мин — 19 ч
Мытье рук, ужин	19 ч
Купание	19 ч 30 мин
Ночной сон	19 ч 30 мин — 6 ч 30 мин

Одним из показателей правильного физического развития детей 9—12 месяцев можно считать своевременное прорезывание молочных зубов. Обычно у здорового ребенка в 5—8 месяцев появляются первые зубы — два верхних нижних резца, затем в 8—9 месяцев — два средних верхних резца, в 9—11 — еще два верхних боковых резца и к 12 месяцам — два нижних боковых резца. К концу первого года жизни у здорового ребенка должно быть 8 зубов. Необходимо, чтобы в промежутках между кормлениями дети откусывали и жевали хлеб, это способствует укреплению и формированию правильного прикуса.

Хотя прорезывание зубов — акт физиологический и никаких заболеваний вызвать не может, в этот период ребенок нередко становится капризным и раздражительным. А. Ф. Тур (1967) полагал, что у болезненных детей, особенно у невропатов, возможно так называемое трудное прорезывание зубов, при котором наблюдается кратковременное повышение температуры, иногда появляются легкая диарея и другие симптомы. Следует отметить, что родители почти всегда объясняют подъем температуры у ребенка, расстройство деятельности кишечника прорезыванием зубов. В действительности же эти симптомы в большинстве случаев бывают признаком начинающегося заболевания.

Для проверки правильности кормления и ухода за грудным ребенком чехословацкие врачи предложили свидетельство, по которому можно определить количество условных баллов, заслуженных родителями\*.

### СВИДЕТЕЛЬСТВО РОДИТЕЛЯМ

	Количество баллов
1. Мать кормила ребенка грудью	
до 10—12 мес	3
до 4 мес	1
не кормила	—
2. Ребенок посещает поликлинику	
регулярно	3
нерегулярно	2
не посещает	—
3. Овощные блюда	
получает	3
не получает	—
4. Бывает на воздухе	
4 ч и больше	3
2 ч	2
меньше 2 ч	—
5. Получает витамины по назначению врача	
систематически	3
иногда	1
6. Ребенок не пользуется соской	3
пользовался, но отучили	2
пользуется соской днем или ночью	—
7. Спит в отдельной кроватке	3
нет детской кроватки	—
8. Засыпает сам	3
носят на руках, укачивают и т. д.	—
9. Проветривается комната ребенка, летом	
открыто окно, форточка	
регулярно	3
иногда	2
10. Соблюдается режим дня ребенка	3
допускаются исключения	2
11. Своевременно сделаны все профилактические прививки	3
пропускаются назначенные прививки	—

\* См. в кн.: Родителям о детях/Под ред. А. Ф. Тура. Л., 1976.

Лучший результат — 33 балла. Если их оказывается меньше, значит родителям надо серьезно подумать, как устранить недостатки ухода за сыном или дочерью.

В заключение следует отметить, что при воспитании грудных детей и уходе за ними большое значение имеет индивидуальный подход. Не все дети развиваются одинаково: у одних этот процесс протекает быстрее, у других медленнее, все зависит от особенностей типа нервной системы ребенка, питания, методов воспитания и других условий окружающей среды. Только при организации оптимальных условий для воспитания ухода с учетом индивидуальных особенностей малыша возможно его правильное физическое и психическое развитие.

## ЗАКАЛИВАНИЕ ДЕТЕЙ В РАННЕМ ВОЗРАСТЕ

Лучшими и вполне доступными средствами закаливания организма являются свежий воздух, солнечные ванны, водные процедуры, массаж и гимнастика. К закаливающим процедурам необходимо приучать детей с самого раннего возраста, так как это способствует повышению защитных сил организма, предупреждению простудных и других заболеваний.

К сожалению, еще не все медицинские работники активно рекомендуют родителям использовать природные факторы для оздоровления детей и предупреждения заболеваний. Недостаточно пропагандируются среди населения медицинские знания о значении закаливающих мероприятий для укрепления здоровья детей. Нередко медицинские работники среднего звена и воспитатели мало осведомлены о механизме воздействия естественных природных факторов на организм ребенка. Кроме того, среди родителей бытует неверное мнение, что маленьких детей вообще нельзя закаливать, а, наоборот, им необходимо создавать «тепличные» условия. Большинство родителей не знают, что здоровье детей можно и нужно укреплять с первых дней их жизни путем закаливания, которое впоследствии должно стать прочным и исключительно полезным навыком ребенка.

Сущность закаливания заключается в развитии способности организма приспосабливаться к различным условиям окружающей среды, и в первую очередь к ее температурным изменениям. Например, целенаправленное изменение температуры воздуха или воды может способствовать тому, что организм адаптируется и к холоду, и к теплу. А. Д. Слоним (1963) считает, что закаливание — это один из приемов искусственного ускорения процесса адаптации организма к холоду.

В настоящее время общепризнано, что простуда является одним из факторов, predisposing к заболеванию. Под



влиянием охлаждения снижаются защитные силы организма и создаются условия для активации микробов и вирусов, которые гнездятся и живут в полости рта и носоглотки, а это вызывает воспаление дыхательных путей. Детский организм отличается высокой пластичностью и приспособляемостью, поэтому закаливать ребенка лучше с первых же дней жизни, используя свежий воздух, солнечные лучи и воду. Давно известно, что закаленный ребенок крепче, выносливее, чем незакаленный, он лучше переносит холод, ветер, не боится сквозняков, плохой погоды, реже болеет.

Механизм закаливания организма довольно сложен, и многие стороны этого явления еще не совсем ясны. Однако хорошо известно, что в процессе закаливающего действия физических факторов на организм принимают участие рефлекторный, гуморальный и клеточный механизмы, а основная роль принадлежит центральной нервной системе. Воздействие холода или тепла на сложный рецепторный аппарат кожи и через него на центральную нервную и эндокринную системы вызывает ту или иную ответную реакцию организма. Процесс закаливания основывается на систематическом повторении влияния на обширный рецепторный аппарат организма физических факторов, вначале кратковременных и слабых, а затем возрастающих по силе и длительности.

Повторное применение закаливающих воздействий способствует совершенствованию условных и безусловных рефлексов, благодаря чему вырабатывается защитная реакция всего организма. По мнению В. П. Спириной (1967), определенная ответная реакция вырабатывается только на те условия, которые систематически повторяются. Если ребенок встречается с более резкими воздействиями (более холодный воздух или более холодная вода), чем те, которые использовались в процессе закаливания, то возможности его реакции окажутся недостаточными для сохранения нормальной деятельности организма и ребенок может заболеть. Причем чем меньше возраст ребенка, тем хуже он адаптируется к холоду. Это связано с особенностями центральной нервной системы у детей раннего возраста, и в частности с несовершенством механизмов терморегуляции.

Систематическое закаливание ребенка с самого раннего детства обуславливает совершенствование процессов терморегуляции в его организме. В результате организм ребенка может хорошо координировать выработку и отдачу тепла и приспособляться к соответствующим температурным условиям, предупреждая переохлаждение и перегревание.

По характеру воздействия закаливающие процедуры можно разделить на местные и общие. Рефлекторный механизм действия закаливающих процедур обеспечивает общий оздоровительный эффект даже при местном применении раздражающих факторов. Но местные процедуры влияют на организм слабее, чем общие, поэтому при местном воздействии можно пользоваться более сильными раздражителями, кото-

рые для общих процедур совершенно неприемлемы. Чем сильнее действие температурного раздражителя, тем короче должна быть процедура.

К закаливанию в раннем детском возрасте следует подходить весьма осторожно, руководствуясь определенными правилами и строго их придерживаясь. Неправильное проведение любой процедуры может принести ребенку вред.

### **Правила применения закаливающих процедур**

Благоприятный эффект от закаливающих процедур может быть достигнут только при строгом соблюдении следующих основных правил:

— обязательно учитываются индивидуальные особенности реактивности ребенка;

— сила раздражающего воздействия увеличивается последовательно: закаливание начинается с малых доз, а затем в зависимости от самочувствия ребенка дозировка постепенно увеличивается;

— закаливающие процедуры используются во все времена года, выполняются систематически и постепенно;

— все закаливающие мероприятия должны проводиться на фоне положительной эмоциональной настроенности ребенка.

При назначении закаливающих процедур необходимо учитывать индивидуальные особенности организма маленьких детей, так как сопротивляемость внешним воздействиям и способность к регуляции тепла у них развита слабее, чем в более старшем возрасте. Начинать закаливать можно только совершенно здорового ребенка, принимая во внимание его физическое и психическое развитие, поведение и реакции на окружающие условия. Бытует ошибочное мнение, что ослабленных детей нельзя закаливать. Это неверно, так как именно они больше всего нуждаются в активном оздоровлении. К закаливанию таких детей надо подходить особенно осторожно и держать их под постоянным медицинским контролем. Следует внимательно наблюдать за ответными реакциями ребенка.

Необходимо учитывать не только возраст и состояние здоровья ребенка, но и особенности его высшей нервной деятельности. Дети с сильным, уравновешенным типом высшей нервной деятельности поддаются тренировке гораздо легче, чем дети со слабой нервной системой. Преобладание процессов возбуждения у ребенка сопровождается повышенной тратой энергии, приводит к быстрой утомляемости и истощению функции нервной системы. Такие дети нуждаются только в успокаивающих процедурах: обтирания, теплые ванны перед сном. Детям с преобладанием процессов торможения, не проявляющим интереса к подвижным играм, сонливым полезны бодрящие процедуры: общие обливания или душ после сна, чтобы одновременно с закаливанием усиливались процессы возбуждения.

При проведении закаливающих процедур, особенно в первые дни, нужно внимательно следить за самочувствием ребенка, массой тела, аппетитом, сном. Следует также помнить и о гигиенических условиях, в которых он живет (температура воздуха в комнате, режим проветривания и др.).

Постепенность — одно из основных правил закаливания. Не следует сразу подвергать ребенка воздействию холодной воды или лучей палящего солнца. Детский организм постепенно приспосабливается к необычным условиям, к переменам окружающей среды. Переход от слабых закаливающих процедур к более сильным определяется состоянием ребенка, его реакцией на данное воздействие. Только последовательно приучая детей к изменениям температуры, можно без риска для их здоровья добиться хороших результатов.

Особенно осторожно увеличивается сила раздражающего воздействия у детей с повышенной нервной возбудимостью и ослабленных. Этим малышам целесообразно проводить сначала частичное обливание или обтирание, при воздушной ванне — обнажать на первых порах только конечности, потом живот, грудь и т. д. По мере улучшения состояния здоровья у ослабленного ребенка можно постепенно перейти к обычным закаливающим мероприятиям, рекомендованным для здоровых детей.

Закаливающие процедуры эффективны лишь при условии систематического проведения, изо дня в день, в течение всего года. При многократном повторении закаливающие процедуры способствуют выработке условного рефлекса в виде быстрой реакции кровеносных сосудов на воздействие холода или тепла. Адаптация организма к резким колебаниям температуры не создается за несколько дней. Если в дальнейшем условный рефлекс на внешние воздействия не подкрепляется, то он вскоре угасает, а затем исчезает. Следовательно, систематическое повторение закаливающих процедур — необходимое условие закрепления рефлекторных реакций организма. Перерывы в закаливании снижают приобретенную организмом устойчивость к неблагоприятным воздействиям окружающей среды.

При осуществлении закаливания большое значение имеет эмоциональное состояние детей. Процедуры должны проводиться на фоне положительной настроенности ребенка, если же он проявляет беспокойство, капризничает, их временно отменяют. Маленькие дети требуют особого внимания и подхода, перед началом закаливающей процедуры необходимо создавать такую обстановку, чтобы у ребенка не появлялось чувство страха. Для установления тесного контакта процедура должна сопровождаться ласковым разговором с малышом, его подбадриванием. Когда закаливание доставляет ребенку удовольствие, оно наиболее эффективно.

Противопоказаниями к применению закаливающих процедур являются острые заболевания, сопровождающиеся высокой температурой, острые желудочно-кишечные расстройства,

резко повышенная нервная возбудимость, декомпенсированный порок сердца, выраженная анемия и резкое истощение, ухудшение сна, резко негативное отношение к закаливающим процедурам. В этих случаях следует временно отказаться от закаливающих процедур и возобновить их по окончании заболевания, но в несколько ослабленной форме, кроме того, они должны быть менее продолжительными, чем обычно.

Закаливающие мероприятия проводятся при строгом учете состояния здоровья, индивидуальных реакций, особенностей поведения, настроения и самочувствия ребенка. Осуществляется такой учет путем активного диспансерного наблюдения, что требует хорошей теоретической и практической подготовки врачей и патронажных медсестер в области физического воспитания детей. Особое внимание нужно уделять детям раннего возраста, а также ослабленным малышам.

Только при систематическом наблюдении можно определить особенности реакции организма ребенка на различные виды закаливания. Результаты закаливающих процедур должны учитываться ежедневно по следующим показателям: настроение, самочувствие, утомляемость, аппетит, сон. На хорошее настроение ребенка как во время процедур, так и после них указывают его жизнерадостность, спокойствие, нормальная реакция на окружающую обстановку, активное участие в играх.

Правильное физическое воспитание детей раннего возраста в семье невозможно без повседневной, тщательной, целенаправленной санитарно-просветительной работы с родителями.

Мероприятия по закаливанию состоят из трех основных элементов: закаливания воздухом: прогулки, воздушные ванны в комнате и вне помещения, сон на свежем воздухе; водных процедур: обтирания (сухие и влажные), обливания, душ, купание и плавание начиная с грудного возраста, контрастные ванны, специальные ванны (соляные, соляно-хвойные, хвойные, шалфейные и др.); закаливания светом: световоздушные, солнечные ванны, искусственное ультрафиолетовое облучение.

### **Закаливание воздухом**

Свежий воздух — это один из наиболее доступных и очень ценных природных факторов, используемых для закаливания организма. Его следует применять как закаливающее средство повседневно, начиная с периода новорожденности.

Хотя в настоящее время еще недостаточно полно изучено влияние химических и физических свойств воздуха на организм человека, несомненно одно: закаливание воздухом способствует повышению устойчивости организма к резким изменениям погоды. Свежий воздух улучшает вентиляцию легких и газообмен, в результате увеличивается количество гемоглобина и эритроцитов в крови. Прохладный и холодный воздух придает бодрость ребенку, повышает аппетит.

« Ребенок очень чувствителен к недостатку воздуха: относительная потребность в кислороде у него в 2,5 раза выше, чем у взрослого человека. От недостатка кислорода в первую очередь страдает нервная система. Если ребенок большую часть времени проводит в душном помещении, создаются условия для развития у него малокровия, рахита и других заболеваний. Поэтому закаливающие мероприятия следует выполнять постоянно и регулярно. В комнате, где находятся дети, воздух должен быть чистым и свежим. Для этого необходимо систематически проветривать помещение, в холодный сезон — непродолжительное время, 5—6 раз в сутки, а в теплый период — круглые сутки. При сквозном проветривании за короткий промежуток времени происходит многократная смена воздуха — до 7 раз. В осенне-зимнее время проветривание осуществляется значительно быстрее, чем летом и весной. В зависимости от погоды и степени закаленности детей приток наружного воздуха регулируется периодическим открыванием форточек, фрамуг или окон. Следует отметить, что сетки и марля на форточках и окнах значительно снижают эффект вентиляции. Быстро проветривать комнату можно при помощи сквозняка, однако к нему прибегают только в отсутствие детей.

В помещении, где находится ребенок, должна поддерживаться определенная температура: для грудных детей 20—22°C, для детей в возрасте от года до 3 лет 18—19°C. Повышение температуры более чем до 22°C обычно обуславливает усиление потоотделения у грудных младенцев, и при малейшем сквозняке ребенок легко может простудиться. Когда детская комната обогревается батареями центрального отопления или электрическими приборами и температура превышает 22°C, воздух становится излишне сухим. Горячий сухой воздух вызывает сухость слизистой оболочки носа и верхних дыхательных путей, что способствует их воспалению. Это причиняет ребенку беспокойство, снижает способность его организма сопротивляться инфекции. Для увлажнения воздуха в таких помещениях рядом с радиатором центрального отопления или электроприбором хорошо поставить сосуд с водой, а в квартире с печным отоплением можно повесить влажную простыню. Снижение температуры воздуха в комнате ниже 20°C тоже недопустимо, так как это может привести к переохлаждению малыша.

Воздушные процедуры оказывают наиболее легкое воздействие на организм ребенка, они должны предшествовать другим видам закаливания. Воздушные ванны в виде полного или частичного обнажения кожных покровов ребенка в холодное время года проводят в комнате, а летом — на свежем воздухе.

**Комнатные воздушные ванны** следует проводить в хорошо проветренном помещении. Сначала температура воздуха должна быть индифферентной, чтобы ребенок не ощущал ни чрезмерного тепла, ни охлаждения, — не ниже 22°C. В даль-

нейшем ее постепенно снижают для детей младше года до 20—18°C, для детей в возрасте 1 года—3 лет — до 18—17°C.

Воздушные ванны можно начинать с первых же недель жизни ребенка. Его раздевают и оставляют обнаженным на 2—3 минуты при комнатной температуре. С каждым днем длительность воздушных ванн увеличивают на 1—2 минуты и постепенно доводят к 6 месяцам до 8 минут, а к концу первого года жизни — до 10—15 минут. На этом этапе процедуру можно повторять 2—3 раза в день. Приурочивают воздушные ванны к переодеванию детей после ночного и дневного сна или проводят их спустя 30—40 минут после кормления (у более старших детей воздушные ванны допустимы не раньше чем через час после еды), но не перед сном.

Практически первые кратковременные закаливающие процедуры начинаются в период новорожденности — это пеленания, смена одежды. Желательно несколько раз поворачивать ребенка, чтобы подвергнуть воздействию воздуха всю поверхность тела. Обнажение ребенка даже на 1—2 минуты оказывает рефлекторное воздействие на весь организм. Воздушные ванны лучше всего сочетать с массажем и гимнастикой. С конца первого — начала второго месяца жизни во время одного из пеленаний выполняют элементы массажа, а затем — гимнастику. Нужно внимательно следить за состоянием ребенка и его реакцией на эти процедуры. Кожа ребенка должна быть розовой, теплой. Если же появляются признаки переохлаждения (бледность и «мраморность» кожи, синюшность губ и ногтей), воздушную ванну немедленно прекращают и быстро одевают ребенка.

Детям старше года комнатные воздушные ванны рекомендуется проводить в процессе подвижных игр и занятий. Летом в часы бодрствования малыши играют в тени под деревьями в обнаженном или полуобнаженном виде. При появлении гусиной кожи, дрожи, озноба ребенка необходимо одеть. Наиболее удобное время для воздушных ванн вне помещения — 10—11 часов утра, не раньше чем через 30—40 минут после первого завтрака. Старшие дети выполняют утреннюю гимнастику в предварительно хорошо проветренном помещении или при открытых фрамугах или форточках. Температура воздуха при таких воздушных ваннах может быть снижена до 17°C.

Усиление раздражающего действия воздуха достигается путем понижения его температуры или увеличения площади открытой поверхности кожных покровов. В первые дни процедур на детях постепенно облегчается одежда: обнажают сначала руки, затем снимают верхнюю рубашку, чулки, наконец ребенок остается в майке и трусах. По прошествии некоторого времени можно снимать и майку. У детей ослабленных тело обнажают медленнее: вначале — конечности, затем до пояса, и только после этого оставляют ребенка совсем раздетым.

Надо следить за тем, чтобы не только во время гимнастики, но и при обычном бодрствовании дети не были слиш-

ком тепло одеты. В теплый и холодный период, несмотря на одинаковую температуру воздуха в помещении, одежда детей должна быть различной: летом — легкой и открытой, зимой — из теплых тканей и закрытой. Даже летом при резком похолодании детей, находящихся в помещении, следует одевать теплее, так как отдача тепла организмом увеличивается. В дождливые и ветреные дни воздушные ванны не отменяются, а проводятся на открытой веранде или в комнате с распахнутыми окнами, в этом случае одежда детей может быть закрытой.

Как охлаждение, так и перегревание тела опасны для грудных детей. Начальные признаки перегревания проявляются в виде покраснения кожных покровов, одышки, обильного пота на лице, в складках кожи, шеи. Чтобы уберечь ребенка от такого состояния, нужно воздушные ванны и прогулки проводить на площадках с навесом, в густой тени. В особенно жаркие дни при температуре воздуха в тени более 30°C, когда в помещении прохладнее, чем на улице, детей оставляют в комнатах с открытыми окнами.

В. П. Спирина (1967) описывает случай неразумного поведения родителей при закаливании детей. Как только дети начинали ходить, в любое время года их оставляли только в трусиках. Будучи постоянно обнаженными, они хотя и не жаловались на холод, но усиленно двигались. В те короткие отрезки времени, когда малыши отдыхали, они свертывались в клубочек, чтобы согреться. Тщательное обследование этих детей обнаружило замедление их общего физического развития, нарушения осанки, отклонения от нормы ряда показателей функций дыхания и кровообращения и др.

Подобные примеры доказывают, что некоторые родители неправильно понимают сущность закаливания, подвергая маленьких детей сверхсильным нагрузкам. Задачей закаливания является выработка у ребенка защитных реакций на холодные раздражители, резкость которых не превышает встречающихся обычно колебаний температуры. После воздушной ванны ребенок должен быть бодрым и веселым. Если же он испытывает неприятное чувство холода, продолжительность ванн нужно уменьшить или даже временно их прекратить.

Воздушные ванны подготавливают организм ребенка к световоздушным и солнечным ваннам.

### **Закаливание водными процедурами**

Вода, как и свежий воздух, является одним из важнейших факторов закаливания. Человек испытывает благотворное влияние воды с первого дня жизни. Все гигиенические процедуры основаны на использовании воды. При определенных условиях и соответствующей организации они применяются и как средство закаливания.

Холодная вода оказывает более сильное воздействие на

теплорегуляцию, чем воздух. Физиологическое влияние водных процедур на организм представляет собой совокупное действие термических, механических и химических раздражителей (за счет растворенных в воде минеральных солей и газов). Термический эффект при закаливании водой значительно превышает таковой при воздушных ваннах, поскольку коэффициент теплопроводности воды почти в 30 раз выше, чем воздуха.

Закаливание водой требует большой осторожности, особенно в грудном возрасте. Для детей ослабленных или не привыкших к холодной воде особенно важен постепенный переход от теплых процедур к прохладным. Большое значение имеет также продолжительность водной процедуры: чем ниже температура воды, тем короче должна быть процедура.

При систематическом применении водных процедур улучшаются тонус нервной системы, окислительно-восстановительные процессы, совершенствуется терморегуляция, повышается устойчивость организма к резким колебаниям внешней температуры.

По данным Г. Н. Сперанского, Е. Д. Заблудовской (1964), В. П. Спириной (1967) и других, механизм влияния прохладной воды на организм сводится к рефлекторному изменению тонуса и просвета кровеносных сосудов в виде трех последовательных фаз. В первой фазе возникает резкий спазм кожных кровеносных сосудов, кровь отливает к внутренним органам, кожа становится бледной и холодной, нередко отмечаются гусиная кожа, озноб, иногда — дрожь; увеличивается сила сердечных сокращений и повышается кровяное давление. Через несколько секунд наступает вторая фаза: расширяются кожные сосуды, кровь приливает из внутренних органов к периферии организма, кожа розовеет, становится плотной, появляется приятное ощущение тепла, артериальное давление понижается.

После короткого воздействия холодных процедур обычно улучшается общее самочувствие, приходит чувство бодрости, повышается аппетит. Однако если процедура слишком длительная, неизбежна третья фаза, в течение которой происходит застой крови в капиллярах, кожные покровы вновь становятся бледными, нередко с синюшным оттенком, и опять появляется озноб. Вследствие переохлаждения организма наступают временная потеря способности капилляров кожи сокращаться и другие изменения, свидетельствующие о несостоятельности механизмов физической терморегуляции. Нельзя допускать наступления этой фазы, так как она отрицательно действует на организм. Третья фаза может наблюдаться при неправильном проведении закаливающих мероприятий: использовании слишком холодной воды или чрезмерной длительности процедуры. Если по каким-либо причинам ребенок переохладился, необходимо срочно его согреть: тепло укутать, напоить теплым чаем, а затем произвести ему массаж.

По интенсивности воздействия на организм водные процедуры распределяются в следующем порядке: обтирания,



обливания, ванна, душ, купание в открытом водоеме. Начинают с местных обтираний или обливаний, затем переходят к общим процедурам. Как и при воздушных ваннах, обязателен постепенный переход от теплой воды к более прохладной. Чем короче и ограниченнее воздействие, тем холоднее может быть вода. Для детей, впервые подвергающихся местным водным процедурам, начальная температура воды должна быть равна  $28^{\circ}\text{C}$  (она приближается к температуре кожи лица, стоп, кистей рук). Затем через каждые 2—3 дня температуру воды снижают на  $1^{\circ}\text{C}$ , доводя ее для детей первого года жизни до  $24\text{—}20^{\circ}\text{C}$ , а для детей в возрасте 1 года — 3 лет до  $18\text{—}16^{\circ}\text{C}$ .

Утреннее умывание и подмывание грудных детей, мытье рук перед едой и мытье ног перед сном для детей старше года можно использовать в качестве местных закаливающих процедур. Эти обычные гигиенические процедуры проводят в одно и то же время в соответствии с режимом. В первые три месяца жизни для умывания детей употребляется сравнительно теплая вода ( $28^{\circ}\text{C}$ ), в дальнейшем, к концу года, температуру ее постепенно снижают до  $24\text{—}20^{\circ}\text{C}$ . Однако закаливание водой не даст должного эффекта, если для специальных закаливающих процедур используется холодная вода, а для обычных гигиенических умываний — теплая.

Температура воздуха в помещении обычная — не ниже  $20^{\circ}\text{C}$ . При умывании грудных детей им моют лицо (без мыла), кисти рук и сразу вытирают мягким сухим полотенцем. Детям старше 2 лет умывают лицо, шею, обтирают рукой верхнюю часть груди, руки до локтя моют с мылом. Лучшее время для проведения водных закаливающих процедур — утренние часы, когда температура различных участков поверхности тела почти одинакова. Утренние процедуры способствуют более быстрому переходу ребенка в активное состояние.

При умывании ребенка мать или другие члены семьи, ухаживающие за ним, соблюдают определенные гигиенические правила. Их руки всегда должны быть чисто вымытыми и теплыми, ногти — коротко остриженными, с пальцев обязательно снимают кольца. Все необходимое для водной процедуры следует готовить заранее, чтобы, сняв одежду, дети не охладились.

Обтирания. Одной из самых слабых по воздействию на организм водных процедур считается влажное обтирание, которое применяют с 2—3-месячного возраста. Прежде чем приступить к нему, можно назначить сухие обтирания, однако последние рекомендуется начинать с 3—4 месяцев. Осторожность особенно необходима, когда приступают к закаливанию малышей или детей ослабленных, истощенных, недавно перенесших заболевание, легко возбудимых.

Сухие обтирания. Обнаженного ребенка обтирают рукой, одетой в рукавичку из фланели, или мягким сухим полотенцем до появления легкой красноты. Вначале обтирают кожу верхних и нижних конечностей по направлению от паль-

цев к туловищу, далее быстрыми движениями обтирают кожные покровы шеи, груди, живота и спины. Во время обтирания производится легкий массаж кожи поглаживающими движениями по поверхности спины, груди, боков. Вся процедура занимает 1—2 минуты и повторяется в течение 7—10 дней, после чего переходят к влажным обтираниям.

**Влажные обтирания.** Обтирания могут быть местными и общими. Местные водные обтирания назначают ослабленным детям с целью постепенного увеличения нагрузки: сначала обтирают небольшую поверхность тела, например конечности, а через несколько дней или недель переходят к общим процедурам.

И местные, и общие обтирания выполняют рукавичкой из мягкой ткани, смоченной в теплой воде и отжатой. Можно пользоваться также смоченным и слегка отжатым полотенцем. Для устранения застойных явлений в тканях конечности обтирают, слегка массируя кожную поверхность по направлению от пальцев к туловищу. Общее влажное обтирание тела ребенка производят в такой последовательности: сначала обтирают руки, затем ноги, грудь, живот и спину. Длительность процедуры — 1—2 минуты. Сразу после влажного обтирания кожу вытирают сухим мягким полотенцем с применением легкого массажа до появления умеренной гиперемии. Затем ребенка одевают, укладывают в постель на 10—15 минут и укрывают одеялом. Зимой при обтирании ребенок может оставаться в постели.

Влажные обтирания лучше начинать после того, как ребенок привыкает к воздушным ваннам. Температура воды должна быть вначале близкой к температуре тела ребенка (36—33°C), затем постепенно ее доводят до 30—28°C для детей грудного возраста и 26—24°C для детей 2—3 лет. Через каждые 5—7 дней температуру воды снижают на 1°C.

Ослабленным детям кожную поверхность тела обтирают по частям: сначала одну руку (и сразу же вытирают ее сухим полотенцем до легкого покраснения), затем — вторую руку, ноги, грудь, живот и спину. Все тело, кроме обтираемой части, должно быть под одеялом или теплой пленкой, по окончании процедуры на ребенка быстро надевают сухую одежду и укладывают его в постель. После такой подготовки через несколько дней можно перейти к влажному обтиранию всего тела. Продолжительность обтираний не должна превышать 3 минут. После 1—2 месяцев при явно выраженном благоприятном эффекте переходят к более сильным воздействиям водой — обливаниям.

**Обливания.** В течение первых месяцев жизни ребенка после обычной ванны обливают водой, температура которой на 1—2°C ниже, чем в ванне. Со временем температуру воды для обливания постепенно снижают еще на 2—3°C. Так приучают детей к контрастным температурам, что составляет один из элементов закаливания организма и является переходным этапом к проведению специальных местных и общих обливаний водой.

**Местные обливания.** В качестве местного закаливающего воздействия на организм используются умывание, мытье рук, мытье и обливание ног, игры с водой. Для местного обливания применяется более прохладная вода, чем для общего. При обливании к действию низких температур присоединяется давление струи воды, это усиливает раздражающий эффект.

С полутора лет детей учат мыть руки самостоятельно. На третьем году ребенок должен уметь умываться без помощи, но под наблюдением взрослого (температура воды не ниже  $18^{\circ}\text{C}$ ).

Для детей раннего возраста температура воды при обливании ног сначала должна приближаться к температуре тела ( $36\text{—}35^{\circ}\text{C}$ ), а затем ее постепенно снижают и через 2—3 недели доводят до  $26\text{—}28^{\circ}\text{C}$ . Воду льют из ковша или лейки с близкого расстояния. При обливании ног обычно смачивают стопы и нижние половины голеней. На каждое местное обливание расходуется около полулитра воды, это занимает всего 20—30 секунд.

Следует обратить особое внимание на правильное проведение мытья ног. Важно, чтобы непосредственно за гигиенической процедурой следовало обливание стоп водой более низкой температуры. Сразу после обливания необходимо насухо вытереть ноги ребенка мягким полотенцем, легко массируя кожу до небольшого покраснения.

В теплое время года после прогулки ребенку моют ноги теплой водой с мылом, а затем с целью закаливания обливают их прохладной водой. Нужно отметить, что при резком охлаждении ног у незакаленного ребенка легко появляются насморк и другие воспалительные явления в дыхательных путях. При заболевании детей, если позволяет их состояние, местные обливания обычно не отменяют, но температуру воды повышают на  $2\text{—}3^{\circ}\text{C}$ , а по выздоровлении через каждые 2—3 дня температуру опять снижают на  $1^{\circ}\text{C}$ , постепенно доводя до  $26\text{—}28^{\circ}\text{C}$ .

Летом после предварительного закаливания воздухом местные водные процедуры можно проводить на воздухе, защитив ребенка от ветра. В плохую погоду процедуры проводят в помещении, но не прекращают их.

**Общие обливания.** Как специальную закаливающую процедуру общие обливания назначают малышам с 3—4-месячного возраста. К этому времени ребенок привыкает уже к обливаниям после гигиенических ванн. В холодный период общие обливания рекомендуется начинать только после предварительных обтираний, летом же закаливание детей водой можно начинать сразу с обливаний. Зимой во время обливания голова ребенка должна быть прикрыта полиэтиленовой или клеенчатой шапочкой. Процедура длится 20—30 секунд.

Перед обливанием маленьких детей сажают, а тех, кто постарше, ставят в большой таз, корыто или ванну. Сразу после обливания ребенка вытирают сухим полотенцем, слегка масса-

жируя кожу до появления легкой гиперемии. Обычно после правильно проведенной процедуры кожные покровы сначала на короткое время становятся бледными, а затем гиперемизованными. Если кожа резко бледнеет, синеет, появляется дрожь, значит ребенок переохладился.

Душ. Хорошо закаливает детский организм душ, так как к температурному воздействию присоединяется усиленное механическое давление множества отдельных тонких струек воды. Душ — это сильная закалывающая процедура, он рекомендуется малышам старше года, детям вялым, пассивным, страдающим ожирением, пониженным аппетитом. Особенно полезен душ после солнечной ванны.

Как и при обливании, температура воды должна быть сначала равна  $34-35^{\circ}\text{C}$ , постепенно ее снижают на  $1-2^{\circ}\text{C}$  через каждые 2—3 дня и на протяжении нескольких недель доводят до  $26-28^{\circ}\text{C}$  зимой и  $24^{\circ}\text{C}$  летом. Температуру воды следует измерять непосредственно перед обливанием, так как подача горячей и холодной воды не всегда равномерна. Зимой дети принимают душ в теплом помещении при температуре воздуха не ниже  $20^{\circ}\text{C}$ . Во избежание сильного давления водных струй наконечник душа должен находиться над плечами ребенка на расстоянии 40—50 см. Чтобы голова осталась сухой, малышу надевают непромокаемую шапочку.

Душ целесообразнее проводить утром перед едой или днем после сна. Длительность пребывания ребенка под душем — 30—40 секунд, затем его быстро вытирают полотенцем насухо до легкого покраснения кожи. Необходимо тщательно следить за самочувствием ребенка и его реакцией на процедуру. Душ должен способствовать повышению общего тонуса организма и созданию у детей хорошего настроения.

Ванны бывают местные и общие. Местные ванны назначают детям после года. Они подразделяются на: ножные, контрастные ножные и местные ручные ванны (игры ребенка с водой).

Ножные ванночки делают детям старше года следующим образом: перед ребенком ставят таз с водой, в которую он погружает ноги до голеностопных суставов. В первый раз температура воды для детей от 1 года до 3 лет должна быть равна  $35-33^{\circ}\text{C}$ , зимой —  $36-35^{\circ}\text{C}$ . В дальнейшем ее постепенно понижают в среднем на  $1^{\circ}\text{C}$  каждые 5—6 дней и доводят до  $22-20^{\circ}\text{C}$ , в зависимости от индивидуальной чувствительности ребенка. Продолжительность процедуры вначале составляет около 30 секунд, позже — 1—3 минуты. После окончания ножной ванночки, как и после любой водной процедуры, сразу же насухо вытирают ноги мягким полотенцем, а затем слегка растирают.

Игра детей с водой — это фактически местная ручная ванна. Длительность ее — 15—20 минут. Температура воды в тазике должна быть  $28^{\circ}\text{C}$ . Проводится такая ванна раз в 2—3 дня.

Контрастные ножные ванны. Для таких ванн используется прохладная и теплая вода. Их рекомендуют де-

тям старше 1,5—2 лет, у которых руки или ноги быстро зябнут. Эту процедуру лучше проводить по утрам после сна, когда ноги еще теплые. Если ноги у ребенка холодные, их следует предварительно согреть, в противном случае не будет достигнут желаемый закаливающий эффект.

Перед ребенком ставят два таза с водой, в которые он поочередно погружает ноги. В одном начальная температура воды — 38—37°C, во втором — 34—33°C. Воды наливают столько, чтобы она покрывала ноги до середины голени. Начинать следует с 3—5 погружений, доводя их число до 10—15. В горячую воду ноги опускают на 1—2 минуты, а в холодную — на 5—10 секунд. Процедура заканчивается погружением ног в холодную воду, после чего их хорошо растирают полотенцем до легкого покраснения, затем ребенку надевают чулки или носки. В последующем температуру горячей воды не изменяют, а во втором тазу через каждую неделю снижают на 1—2°C до 20°C.

**Общая ванна.** В качестве закаливающих процедур можно использовать обычные гигиенические ванны, которые применяются с первой недели жизни ребенка (см. раздел «Купание новорожденного»). До 6 месяцев детей купают ежедневно, от полугода до года — через день и от года до 3 лет — 2 раза в неделю. После каждой ванны ребенка обязательно обливают водой, температура которой на 1—3°C меньше, чем в ванне (37—36°C). Температурный контраст постепенно приводит к закаливающему эффекту. Ванну следует проводить всегда в одно время, лучше через 30—40 минут после еды.

Общую ванну как средство закаливания легко возбудимым детям целесообразно назначать перед сном, так как она действует успокаивающе. Однако В. П. Спирина (1967) указывает, что надо иметь в виду и возможность противоположной реакции: некоторых детей ванна возбуждает, и они плохо засыпают после нее. В таких случаях ванну заменяют душем. Здоровым, но пассивным и вялым детям с преобладанием тормозных процессов ванну заменяют общим обливанием или душем сразу после сна. Эти процедуры способствуют повышению общего тонуса организма и созданию бодрого и веселого настроения.

**Соляные и хвойно-соляные ванны.** Е. Д. Заблудовская (1960) рекомендует делать детям тучным, а также больным рахитом начиная с 6-месячного возраста. Они оказывают довольно сильное воздействие на обмен веществ, поэтому противопоказаны ослабленным и истощенным малышам, а также при изменениях кожи, сопровождающихся зудом.

Общее влияние таких ванн на организм приближается к действию морской воды. В приготовленной для ванны воде растворяют морскую или поваренную соль из расчета 50—100 г на 10 литров воды. Начальная температура, как при обычной гигиенической ванне, 38—36°C, а затем постепенно снижается до 33—32°C. Продолжительность ванны — 3—10 минут.

Проводятся ванны через день, курс состоит из 15—20 процедур. После соляной ванны ребенка обливают из кувшина или лейки пресной водой, температура которой на 1—2°С ниже, чем в ванне.

Хвойные ванны с целью закаливания и успокоения назначают легко возбудимым и перенесшим рахит детям. К пресной воде добавляют жидкий хвойный экстракт или порошок из расчета 10—15 г на 10 литров воды (температура воды 37—36°С). Методика проведения и длительность курса аналогичны таковым при соляных ваннах.

Купание в реке, озере и море требует крайне внимательного наблюдения за ребенком. В открытом водоеме могут купаться дети не младше 2 лет, которые уже достаточно хорошо ходят. В летнее время купание является одним из лучших методов закаливания, так как на организм действуют несколько факторов: температура воды и воздуха, солнечная радиация, активные движения ребенка. В море или соленых озерах благоприятное влияние на организм оказывают также растворенные в воде минеральные соли. Оседая на поверхности кожных покровов, частички солей вызывают легкое раздражающее действие нервных окончаний, что оказывает тонизирующее влияние на нервную и сердечно-сосудистую систему.

Ребенка нужно предварительно подготовить к летним купаниям. С этой целью лучше всего провести курс обтираний, обливаний и воздушных ванн. Водоем должен быть чистым и неглубоким. В отгороженной для детей части наибольшая глубина должна составлять 30—40 см, температура воды — не менее 23°С, воздуха — 25—26°С. Продолжительность купания в первые дни не превышает 1—2 минут, в дальнейшем время пребывания в воде постепенно увеличивается до 5—6 минут. Чем теплее вода и активней ведет себя ребенок в водоеме, тем дольше он может купаться. Наилучшее время для купания — 10—12 часов дня, когда вода уже достаточно теплая.

Допустимо купание детей в открытых водоемах только в безветренную погоду и не более одного раза. Ребенок не должен входить в воду разгоряченным или охлажденным, нельзя купаться сразу после приема пищи. Родители должны наблюдать за состоянием ребенка. При появлении первых же признаков переохлаждения купание прекращают, растирают малыша мягким полотенцем досуха, быстро одевают, а затем заставляют его побегать или вовлекают в подвижную игру.

### **Закаливание солнечными лучами**

По сравнению с другими естественными природными факторами солнечная радиация оказывает на организм более сильное воздействие. Поэтому закаливание солнцем начинают только после того, как ребенок привыкает к воздушным и водным процедурам.

Наиболее полезны инфракрасные и ультрафиолетовые лучи солнечного спектра. Первые вызывают нагревание тканей и рефлекторное расширение капилляров кожи, а под влиянием «холодных» ультрафиолетовых лучей в клетках происходят превращения биохимически активных веществ, приводящие к пигментации кожи (загар).

Следует подчеркнуть, что особое значение для детского организма имеют ультрафиолетовые лучи, которые оказывают не только химическое, но и антибактериальное воздействие. Под прямыми солнечными лучами погибает большинство болезнетворных микроорганизмов, находящихся на поверхности кожи. Ультрафиолетовые лучи солнечного спектра способствуют образованию в коже ребенка витамина D, который играет важную роль в процессах обмена веществ, предупреждает развитие рахита. Они оказывают также рефлекторное влияние на внутренние органы, улучшая качественный состав крови, иммунологические и обменные процессы, повышают усвояемость питательных веществ. Ультрафиолетовое облучение обуславливает увеличение в крови количества эритроцитов, образование гемоглобина, значительно ускоряет регенерацию красных элементов крови. Усиленное благодаря этому облучению разрастание эпителия кожных покровов обеспечивает быстрое заживление ран.

Однако чрезмерное солнечное облучение неподготовленного, незакаленного организма может повлечь за собой ухудшение состояния здоровья и развития детей. Неумеренная дозировка лучистой энергии обычно вызывает ожог кожи, перегревание организма в форме теплового или солнечного удара.

Подвергать детей раннего возраста действию солнечных лучей следует крайне осторожно, так как нежная кожа, да и весь детский организм очень чувствительны к ним. Одежда должна предохранять ребенка от перегревания (белая панамка или легкая шапочка с козырьком, светлая рубашка, трусы). Постепенность усиления закаливающего действия солнца обеспечивается подбором одежды: вначале на ребенка надевают рубашку с короткими рукавами, через 2—3 дня — майку и только спустя еще 2—3 дня — одни трусики.

**Световоздушные ванны.** Г. Н. Сперанский и Е. Д. Заблудовская (1964), учитывая богатство рассеянного солнечного света ультрафиолетовыми лучами, рекомендуют для закаливания маленьких детей использовать летние световоздушные ванны. Их применяют как подготовительную и заключительную процедуру перед началом и после приема солнечных ванн. Кроме того, световоздушные ванны рекомендуют детям, которым солнечные ванны противопоказаны.

В первые месяцы жизни эти ванны проводят в безветренную теплую погоду. Обнаженного или полубнаженного ребенка удобно укладывают под деревьями, тентом или навесом. Обнажают сначала руки, ноги, затем туловище. Дети старше года могут начинать принимать световоздушные ванны в од-

них трусах и легкой обуви при температуре воздуха не ниже 20°C, лучше — в процессе подвижных игр. В дальнейшем их проводят при более низкой температуре, но не ниже 16°C.

Продолжительность проведения первой световоздушной ванны для детей грудного возраста — 3—5 минут, для детей в возрасте от 1 года до 3 лет — 9—10 минут. Ежедневно удлиняя процедуру, постепенно доводят ее до 30 минут или часа (в зависимости от погоды, возраста и самочувствия ребенка). Если у ребенка появляются признаки переохлаждения, процедуру следует немедленно прекратить. Курс световоздушных ванн состоит из 25—30 сеансов. После световоздушной ванны ребенок полезен теплый душ или обливание.

**Солнечные ванны** проводят в теплую погоду утром во время прогулок, в процессе игр, в средней полосе страны с 10 до 12 часов, на юге — с 8—9 до 11 часов. Начинают солнечные ванны не ранее чем через 1,5 часа после еды и заканчивают не позднее чем за полчаса до еды.

Малышей в возрасте до 1 года не рекомендуется оставлять под прямыми лучами солнца. После предварительного пребывания в тени, где температура воздуха должна быть не ниже 20°C, их можно поместить под рассеянные лучи солнца (светотень) в манеж или на одеяло, постеленное на траве под деревом. Дети старше года также начинают принимать солнечные ванны в светотени или в облачный день, и только через несколько дней их можно выводить на солнце. Голову ребенка предохраняют от воздействия солнечной радиации светлой панамкой, косынкой или шапочкой.

В первые дни пребывание детей под прямыми лучами солнца не превышает 5—6 минут. В дальнейшем, после появления легкого загара, процедуры могут продолжаться 8—10 минут (2—3 раза в день). При покраснении лица, появлении пота ребенка уводят в тень, умывают, поят кипяченой водой или соком и разрешают спокойные игры. Время пребывания в тени определяется состоянием и самочувствием ребенка. Если признаки перегревания не исчезают, его не выводят повторно на освещенный солнцем участок. При температуре воздуха в тени выше 30°C проведение солнечных ванн воспрещается.

Общий курс солнечных ванн не должен превышать 25—30 процедур. Сразу после солнечной ванны проводится световоздушная ванна, а затем обливание или душ, заканчивается процедура обтиранием и отдыхом в тени. При осуществлении различных видов закаливания детей раннего возраста можно пользоваться схемой, предложенной А. Ф. Туром (табл. 6).

Длительное пребывание ребенка на солнце без предварительной подготовки опасно перегреванием организма и ожогом кожи (от легкой до тяжелой степени). Чрезмерное облучение инфракрасными лучами солнечного спектра может вызвать тепловой удар. При первых признаках перегревания отмечают усиленную потливость, покраснение лица и других участков кожи, несколько учащается дыхание, ребенок испытывает



жажду. Сильное перегревание сопровождается повышением температуры до 38—39°C, может быть рвота или понос. Дети жалуются на головную боль. Клиническая картина теплового удара развивается во время солнечной ванны или сразу после нее.

При установлении признаков теплового удара ребенку немедленно назначают постельный режим в прохладном помещении, разгрузочную диету и обильное питье. Если не присоединяется какая-либо инфекция, к концу суток состояние ребенка обычно значительно улучшается, а через 2—3 дня полностью нормализуется.

В тех случаях, когда солнечные ванны проводят на ветру, может произойти чрезмерное облучение тела ребенка с развитием солнечного удара. Он возникает в результате выраженного действия на организм ультрафиолетовых лучей. Клиническая картина солнечного удара проявляется спустя 6—8 часов после облучения в виде признаков пищевого отравления или инфекционного заболевания: ребенок бледнеет, становится вялым, капризным, его беспокоят озноб, головная боль, повышается температура, пропадает аппетит, появляются тошнота и рвота. Лечение такое же, как при тепловом ударе. Обычно все описанные явления стихают через несколько часов.

После солнечного или теплового удара необходимо временно отказаться от солнечных ванн и заменить их на несколько дней воздушными ваннами в тени.

В методических рекомендациях «Организация профилактической помощи детям раннего возраста в условиях детской поликлиники» (от 29 марта 1979 года № 80—14/1) предлагаются закаливающие мероприятия в зависимости от возраста детей.

#### Для детей 1—3 месяцев:

Температура в помещении 22°C.

Обязательный сон на воздухе при температуре от —15 до +30°C.

Во время пеленания и массажа воздушные ванны в течение 5—6 минут.

Умывания при температуре воды 28°C.

Общие ванны при температуре воды 36—37°C продолжительностью 5—6 минут.

#### Для детей 3—6 месяцев:

Температура в помещении 20—22°C.

Обязательный сон на воздухе при температуре от —15 до +30°C.

Во время пеленания и массажа воздушные ванны в течение 6—8 минут.

Умывания при температуре воды 25—26°C.

Общие ванны при температуре воды 36—37°C продолжительностью 5—6 минут с последующим обливанием более прохладной водой (34—35°C).

Таблица 6. Схема применения воздушных, солнечных ванн и обливаний (по Туру, 1974)

День	Возраст ребенка										
	3—6 мес		6—12 мес			1—2 года		2—4 года			
	Температура воздуха в тени										
	23—25°C		22—23°C			20—22°C		18—20°C			
Продолжительность воздушной ванны, мин	Температура воды для обливаний, °C	Продолжительность ванны, мин		Температура воды для обливаний, °C	Продолжительность ванны, мин		Температура воды для обливаний, °C	Продолжительность ванны, мин		Температура воды для обливаний, °C	
		воздушной	солнечной		воздушной	солнечной		воздушной	солнечной		
1-й	1	36	2	2	36	5	2	36	5	2	36
2-й	2	36	4	2	36	5	4	35	5	4	35
3-й	3	36	6	2	36	5	6	35	10	6	34
4-й	4	36	8	4	35	10	8	34	10	8	33
5-й	5	35	10	4	35	10	10	34	15	10	32
6-й	5	35	10	4	35	10	10	33	15	12	32
7-й	6	35	12	6	34	15	12	33	20	14	31
8-й	6	35	12	6	34	15	12	32	20	16	31
9-й	7	34	14	6	34	15	14	32	25	18	30
10-й	7	34	14	8	33	20	14	31	25	20	30
11-й	8	34	16	8	33	20	16	31	30	22	29
12-й	8	34	16	8	33	20	16	31	30	24	29
13-й	9	33	18	10	32	25	18	30	35	26	28

14-й	9	33	18	10	32	25	18	30	35	28	28
15-й	10	33	20	10	32	25	20	30	40	30	27
16-й	10	33	20	12	31	30	20	29	40	30	27
17-й	11	32	22	12	31	30	22	29	45	32	26
18-й	11	32	22	12	31	30	22	29	45	32	26
19-й	12	32	24	14	30	35	24	28	50	34	25
20-й	12	32	24	14	30	35	24	28	50	34	25
21-й	13	31	26	16	30	35	26	28	55	36	24
22-й	13	31	26	16	29	40	26	27	55	36	24
23-й	14	31	28	18	29	40	28	27	60	38	23
24-й	14	31	28	18	29	40	28	27	60	38	23
25-й	15	30	30	20	28	45	30	26	60	40	22

Примечания. 1. В схеме указаны предельные сроки длительности воздушных и солнечных ванн и нижняя граница температуры воды для обливаний. Этих норм следует придерживаться до тех пор, пока число процентурных дней не превысит указанное в схеме, после этого ребенок переходит в следующую возрастную группу. 2. В особенно жаркие дни воздушные ванны физическим крепким детям целесообразно проводить два раза, причем общая длительность ванн может быть увеличена в полтора раза.

Летом пребывание 2—3 раза в день под рассеянными лучами солнца из протяжении 5—6 минут.

Для детей 6—12 месяцев:

Температура в помещении 20—22°C.

Обязательный сон на воздухе при температуре от —15 до +30°C.

Воздушные ванны во время переодевания, гимнастики, бодрствования по 10—12 минут.

Умывания при температуре воды 20—24°C.

Общие ванны при температуре воды 36—37°C с последующим обливанием прохладной водой (34—35°C).

Сухие обтирания в течение 7—10 дней фланелевой рукавичкой до слабого покраснения кожи, затем — влажные обтирания при температуре воды 35°C с постепенным охлаждением ее до 30°C.

Летом пребывание 2—3 раза в день под рассеянными лучами солнца до 10 минут.

Для детей 1 года — 3 лет:

Температура в помещении 19—20°C.

Дневной сон на свежем воздухе при температуре воздуха от —15 до +30°C.

Воздушные ванны при смене белья после ночного и дневного сна, у детей старше 2 лет — во время утренней гигиенической гимнастики и умывания.

Прогулки 2 раза в день при температуре воздуха от —15 до +30°C.

Умывания. Температура воды в начале закаливания 20°C, в дальнейшем ее постепенно снижают до 16—18°C. Детям старше 2 лет моют шею, верхнюю часть груди и руки до локтя.

Общие обливания после прогулок. Начальная температура воды 34—35°C, постепенно ее снижают до 24—26°C.

Обливание ног перед дневным сном. Первоначальная температура воды 28°C, затем ее последовательно снижают до 18°C.

Общие ванны при температуре воды 36°C продолжительностью 5 минут с последующим обливанием более прохладной водой (34°C) перед ночным сном 2 раза в неделю.

Летом пребывание под лучами солнца начинают с 5—6 минут и доводят длительность солнечных ванн до 8—10 минут (2—3 раза в день).

Закаливание должно быть одним из главных средств оздоровления организма, предупреждения заболеваний и обеспечения гармонического развития ребенка. Ответственной задачей медицинских работников является широкое разъяснение населению значения закаливающих процедур для детей начиная с самого раннего возраста.

В предыдущих разделах говорилось, насколько большое влияние оказывает двигательная активность на развитие ребенка первых лет жизни. Одним из методов физического воздействия на организм малышей являются массаж и гимнастика. Эти процедуры назначаются детям строго индивидуально, с учетом возраста, состояния здоровья, физического и психомоторного развития ребенка.

Массаж обычно предшествует гимнастическим упражнениям. Так, например, поглаживание как один из видов массажа у здоровых детей применяют уже с 3—4-недельного возраста, а гимнастику начинают с 1—1,5 месяца. Систематическое применение массажа и гимнастики оказывает положительное воздействие на мускулатуру, кровообращение, дыхание, местный и общий обмен веществ, способствует формированию правильной осанки тела и укреплению организма ребенка.

Массаж и гимнастика должны быть одним из обязательных элементов физического воспитания детей. Их положительный эффект сказывается лишь при наличии хороших условий быта и правильном воспитании ребенка, рациональном вскармливании и закаливании. Однако гимнастика и массаж не могут полностью удовлетворить потребность ребенка в движениях. Специальными исследованиями доказано, что при длительном лежании в организме изменяются физико-химические свойства белка, вымывается кальций из костной системы, снижается устойчивость к отрицательным воздействиям внешней среды. Движения способствуют общению детей раннего возраста с окружающими. Двигательная активность служит одним из главных источников положительных эмоций, весьма необходимых для развития ребенка.

Массаж и гимнастика полезны и детям с отклонениями в состоянии здоровья или физическом развитии, перенесшим различные заболевания.

Противопоказаниями к проведению массажа и гимнастики являются все острые заболевания, сопровождающиеся повышением температуры и общей интоксикацией, гнойные и другие воспалительные заболевания кожи, подкожно-жировой клетчатки, лимфатических узлов, суставов и костей. Не рекомендуется применять гимнастику и массаж при заболеваниях крови, активном туберкулезе, тяжелой степени гипотрофии и рахита, при острых воспалительных процессах в печени и почках, грыжах со значительным выпадением органов брюшной полости или выраженной склонностью к ущемлению, при врожденных пороках сердца в стадии декомпенсации, геморрагических диатезах.

Противопоказаний к назначению массажа и гимнастических упражнений здоровому ребенку не существует, однако при отрицательной реакции с его стороны необходимо временно отказаться от проведения этих процедур.

Врачебный контроль за проведением массажа и гимнастики состоит в медицинском наблюдении за здоровьем детей, динамикой их физического, нервно-психического развития, за состоянием двигательных умений. Проверяются условия, методика и техника проведения занятий, организация и выполнение двигательного и общего режима детей.

Массаж и физические упражнения должны проводиться систематически, по специальной программе и методике. Обычно грудные дети, родители которых регулярно занимаются с ними, к концу года отличаются лучшими показателями роста, массы тела, окружности грудной клетки. Они реже болеют простудными и другими заболеваниями, чем дети, не получавшие этих процедур.

Влияние массажа на организм. Массаж, применяемый в раннем детском возрасте как разновидность пассивной гимнастики, оказывает на организм малыша разностороннее воздействие. Ритмические механические раздражения в виде последовательных поглаживаний, растирания, разминания, легких похлопываний возбуждают механорецепторы, тактильные рецепторы кожи, проприорецепторы мышц и суставов, интерорецепторы внутренних органов и барорецепторы стенок сосудов.

Механорецепторы, раздражаемые прикосновением, давлением, легким поколачиванием, превращают механическую энергию в энергию нервного возбуждения. Возникающие под влиянием массажа разнообразные рефлексы, как безусловные, так и условные, усиливают рефлекторную связь коры головного мозга с мышцами, сосудами, внутренними органами, в результате улучшается регулирующая функция центральной нервной системы. В зависимости от степени и силы воздействия на организм возбудимость нервной системы может повышаться или понижаться. Так, например, поглаживание, растирание и разминание усиливают тормозные процессы коры головного мозга, а похлопывание и вибрация — возбуждательные процессы.

В связи с тем, что у грудных детей преобладают процессы возбуждения, у них целесообразно применять поглаживание и растирание слабой или средней силы для оказания успокаивающего действия. Систематически прибегая к слабым поверхностным поглаживаниям, можно добиться того, что легко возбудимый ребенок быстрее засыпает и спит спокойнее, дольше.

Растирание способствует улучшению питания тканей: сухожилий и сухожильных влагалищ, суставных сумок, мышц — повышению их эластичности и сократительной способности. Систематическое использование этого приема массажа увеличивает эластичность и подвижность связочного аппарата, что благоприятно отражается на функции суставов.

Поглаживание и растирание приводят к расширению капилляров кожных сосудов, ускоряют циркуляцию крови и лимфы в подкожной клетчатке, вызывают порозовение кожи,

улучшают трофические процессы в ней, что в свою очередь повышает ее эластичность и упругость, усиливает сократительную функцию кожных мышц.

Разминание активизирует кровоснабжение глубоко лежащих мышц, повышает их тонус и эластичность, сократительную способность, улучшает обменные процессы. При снижении или утрате грудным ребенком статических и моторных функций регулярно проводимое разминание способствует их восстановлению.

Похлопывание или легкое поколачивание вызывают в основном рефлекторное сокращение скелетной мускулатуры. При этом кровь отвлекается от внутренних органов к поверхности кожи и мышечным пластам, происходит ее перераспределение во всей кровеносной системе, что ведет к улучшению гемодинамики и усилению местного кровообращения в тканях. Вследствие увеличения скорости кровотока улучшаются также кровоснабжение миокарда и других внутренних органов, обмен в клетках, повышается поглощение тканями кислорода, углубляется дыхание, интенсивнее осуществляется кровообращение. Поколачивание рекомендуется упитанным детям.

Вибрационный массаж является сильнодействующей процедурой, поэтому у детей раннего возраста применяется редко. Он назначается преимущественно детям с чрезмерным ожирением для усиления обменных процессов в тканях.

*Влияние гимнастических упражнений на организм.* Гимнастика обуславливает разностороннее развитие двигательной активности, оказывает благотворное влияние на весь организм ребенка, но особенно на опорно-двигательный аппарат. Гимнастические упражнения для детей грудного возраста являются своеобразным биологическим стимулятором роста и одним из источников положительных эмоций.

Движения у детей осуществляются при помощи скелетной мускулатуры, а рост и развитие мышечной системы в свою очередь связаны с двигательной активностью. Благодаря улучшению мышечной деятельности более экономно работают жизненно важные системы организма: сердечно-сосудистая, дыхательная, пищеварительная и др.

Для поддержания оптимальной активности мышечной системы с первого месяца жизни ребенка необходимо применять специальный комплекс гимнастических упражнений. Такая тренировка оказывает общеукрепляющее воздействие на мышечную систему, повышает тонус и эластичность мышц, улучшает их сократительную функцию. Мышечная деятельность через моторно-висцеральные рефлексы влияет на работу внутренних органов, обмен веществ, улучшает функцию дыхания, кровообращение, теплорегуляцию. При этом согласованность в деятельности всех органов и систем обеспечивает нервная система. Регулярные гимнастические упражнения оказывают благотворное влияние на центральную нервную систему: совершенствуется сила, подвижность процессов возбуждения и торможения. Это чрезвычайно важно для организма ребенка,

так как своевременная смена процессов возбуждения торможением приводит к быстрому восстановлению работоспособности нервных клеток.

Для детей раннего возраста применяются несколько видов гимнастических упражнений: рефлекторные, пассивные, пассивно-активные и активные. Рефлекторные упражнения — это движения, возникающие на основании врожденных безусловных кожно-мышечных рефлексов и рефлексов положения (ползание, обхватывание). Эти упражнения назначают только детям в возрасте до 3 месяцев. Пассивные упражнения вместе с ребенком выполняет взрослый: сгибает и разгибает конечности малыша. Используются естественные мышечные движения детей старше 3 месяцев, у них уже ослабевает физиологическая гипертония мышц. Действия взрослого не должны быть насильственными. Активные упражнения осуществляются ребенком самостоятельно во втором полугодии жизни, когда он легко может выполнять произвольные упражнения.

Указанные виды гимнастических упражнений назначаются с учетом возраста ребенка, его двигательных умений, индивидуальных особенностей развития, состояния мускулатуры и костно-связочного аппарата. На каждом возрастном этапе рекомендуется соответствующий комплекс упражнений, которые подбираются и назначаются врачом в зависимости от показаний.

### Методика и организация занятий

Е. Л. Мугинова (1978) для грудных детей предлагает 4 комплекса упражнений: I — для младенцев в возрасте от 1 до 3 месяцев, II — от 3 до 5, III — от 5 до 8 и IV — в возрасте от 8 до 12 месяцев (см. с. 71). Занятия с детьми от 1 года до 3 лет строятся по принципу развития основных движений: ходьба, бег, прыжки, лазание, сохранение равновесия. Они стимулируют деятельность сердечно-сосудистой и дыхательной систем.

Большинство врожденных безусловных рефлексов у детей исчезают в течение нескольких месяцев, и лишь немногие из них сохраняются на всю жизнь (табл. 7). Некоторые безусловные рефлексы (феномен ползания, положения и др.) используются в качестве упражнений для активизации у ребенка двигательных умений. В первые 3 месяца движения детей — это в основном проявление безусловных рефлексов. Для данного возрастного периода характерна физиологическая гипертония мышц-сгибателей верхних и нижних конечностей, поэтому назначают только легкий поглаживающий массаж, вызывающий расслабление мышц, и рефлекторные упражнения, связанные с разгибанием конечностей (они помогают избежать усиления функции мышц-сгибателей).

Младенцам от 1 до 3—4 месяцев показаны активные движения, основанные на таких безусловных рефлексах, как кож-



Таблица 7: Сроки выявления основных безусловных рефлексов у доношенных детей (по Бадалян, 1975)

Рефлексы	Возраст ребенка, мес													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	18	24
<b>Сегментарные двигательные автоматизмы</b>														
<b>А) Оральные</b>														
ладонно-ротовой (рефлекс Бабкина) и хоботковый	+	+	±	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
поисковый (Куссмауля)	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
сосательный	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	±	-
<b>Б) Спинальные</b>														
защитный	+	±	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
рефлекс опоры и автоматическая походка	+	±	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
рефлекс ползания (Бауэра) и спонтанное ползание	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
хватательный (рефлекс Робинсона)	+	+	+	±	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
рефлексы Переза, Галанта	+	+	+	±	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
рефлекс Моро	+	+	+	+	±	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Надсегментарные позотонические автоматизмы</b>														
<b>А) Миелиновые</b>														
асимметричные шейные тонические рефлексы Магнуса-Клейна	±	±	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
симметричные шейные тонические	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
лабиринтные тонические	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Б) Мезэнцефальные</b>														
простые шейные и туловищные установочные	±	+	+	+	+	±	-	-	-	-	-	-	-	-

Рефлексы	Возраст ребенка, мес													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	18	24

лабиринтные  
установочные  
(рефлексы  
Ландау)

верхние	—	—	±	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
нижние	—	—	—	—	±	+	+	+	+	+	+	+	+	+
цепные шей- ные и туло- вищные уста- новочные	—	—	—	—	—	±	±	+	+	+	+	+	+	+

но-мышечные и рефлексы положения (рефлекторное сгибание и разгибание пальцев ног, рефлекторное ползание на животе и спине). Пассивные движения конечностей пока недопустимы, так как при наличии гипертонии сгибателей можно растянуть мышцы и связки, что вызывает у ребенка болевые ощущения. К концу 3-го месяца жизни у детей исчезает рефлекс Бауэра, однако на 4-м месяце проявляются рефлексы положения. Например, если удерживать ребенка на весу на ладони в положении вниз животом, он хорошо отклоняет голову назад и некоторое время остается в такой позе. Для укрепления мышц шеи и туловища детям назначают комплекс упражнений с учетом рефлексов положения.

В этом возрастном периоде кроме поглаживания в комплекс занятий постепенно и последовательно включают и более действенные приемы массажа: растирание, разминание, похлопывание. В дальнейшем время, отводимое для массажа, сокращается, а продолжительность гимнастики увеличивается. У полугодовалых здоровых, активных детей с хорошим тургором тканей и тонусом мышц массаж обычно прекращается и назначаются только гимнастические упражнения. Однако если ребенок ослаблен, если у него отмечают недостаточно хороший тургор тканей, гипотония мышц, массаж продолжают. Ограниченный массаж (спинки и брюшного пресса) можно проводить здоровым детям до конца грудного периода.

После 3 месяцев у детей устанавливается равновесие между тонусом мышц-сгибателей и мышц-разгибателей верхних конечностей. Теперь в комплекс гимнастических упражнений для рук можно включать пассивные движения, которые постепенно усложняют. Однако, по мнению В. Л. Страковской (1977), следует реже использовать очень популярное упражнение скрещивания рук ребенка на груди, так как в процессе его выполнения растягиваются мышцы-разгибатели спины, что может создать предпосылки для развития неправильной осан-

ки. В возрасте от 4 до 5 месяцев после исчезновения физиологической гипертонии мышц нижних конечностей в комплекс гимнастических упражнений вводят пассивные движения для ног. И тем не менее предпочтение необходимо отдавать развитию активных движений. Причем двигательную активность малыша следует стимулировать яркой звучащей игрушкой, словами.

Детям 5—6 месяцев в связи с укреплением мышц шеи и появлением попыток приподнимать туловище из положения лежа на спине и животе, поворачиваться кроме рефлекторных необходимы специальные упражнения для развития мышц шеи, живота, спины и конечностей, они должны быть направлены на стимуляцию ползания и развитие движений рук. С этой целью ребенка чаще и на более продолжительное время выкладывают на живот на твердую поверхность (манеж, фанерный щит).

Во втором полугодии жизни упражнения должны быть уже более целенаправленными и сложными. Поэтому для дальнейшего развития условных двигательных реакций в занятия включают такие активные движения, как ползание, переступание, приседание. Эти упражнения дети выполняют сначала с помощью взрослого, а затем — самостоятельно, привлеченные игрушками. С 7—8 месяцев ребенка приучают выполнять упражнения в ответ на просьбу или распоряжение взрослого. Пассивные движения должны все больше вытесняться активными.

В 9—12 месяцев движения ребенка становятся осознанными и более согласованными, формируются умения стоять, приседать и ходить без опоры. В этом возрасте во время выполнения детьми гимнастических упражнений можно начинать применять соответствующую словесную инструкцию. В дальнейшем каждое занятие должно строиться на основе речевого контакта, так как дети уже хорошо понимают назначение некоторых предметов и действий.

К. Д. Губерт и М. Г. Рысс (1972) утверждают, что в начале второго полугодия для ребенка самым слабым компонентом комплексного раздражителя является слово, более сильным — зрительный (игрушка) и самым мощным — двигательный компонент (пассивные движения, потягивание за руки, за ноги, поворот таза). Авторы рекомендуют при выполнении упражнений начинать с самого слабого раздражителя, затем применять более сильный и наконец самый сильный — двигательный. К концу второго полугодия жизни благодаря образованию условных связей некоторые упражнения, носившие пассивный характер, становятся активными, так как выполняются ребенком самостоятельно по указанию взрослого.

При проведении массажа и гимнастики необходимо соблюдать определенные условия: помещение должно быть хорошо проветрено, в первые месяцы жизни ребенка температура воздуха в комнате равна 22—24°C, в дальнейшем — не менее 20°C. Это способствует также закаливанию организма воздухом. Летом гимнастические упражнения выполняются при открытом окне или на свежем воздухе в тени в защищенном от ветра месте (при температуре не ниже 22°C).

Занятия гимнастикой следует проводить ежедневно в одни и те же часы, утром или после дневного сна, но не ранее чем через 30 минут после еды. Лучшее время для упражнений — второе бодрствование, спустя 40—50 минут после второго кормления. Ослабленному ребенку с отставанием в физическом и нервно-психическом развитии полезны занятия 2 раза в день.

Для массажа и гимнастических упражнений наиболее удобен специальный стол (высота — 70—75, ширина — 80, длина — 120 см), покрытый байковым одеялом. Поверх одеяла расстилают клеенку и чистую простыню, которую меняют после каждого занятия. Стол можно заменить деревянным фанерным щитом, размещенным поперек детской кровати на поднятых и хорошо закрепленных боковых стенках.

Гимнастические упражнения лучше проводить в форме игры. В ходе занятия нужно ласково разговаривать с малышом, стараться создать у него веселое настроение, вызвать улыбку, гуление, побуждать его к активности с помощью ярких игрушек и других предметов. Положительный эмоциональный тонус ребенка желательно поддерживать в течение всего занятия. Если он беспокоен, плачет, упражнения прекращают и не возобновляют до тех пор, пока малыш не успокоится. Продолжительность гимнастики и массажа для детей грудного возраста не должна превышать 10 минут, старше года — 15 минут.

Перед массажем грудного ребенка надо подмыть и полностью раздеть. Если по состоянию здоровья этого сделать нельзя, малыша оставляют в легкой одежде. Руки медсестры или матери должны быть чистыми, сухими и теплыми, с коротко остриженными ногтями. Кольца, браслеты, часы снимают. Так как у грудного ребенка кожные покровы очень нежны, а опорно-двигательный аппарат слаб, занятия проводят осторожно, плавно, без насилия. Не рекомендуется применять вазелин или другие мази, присыпку, тальк во избежание раздражения и закрытия пор кожи ребенка. Принимаются все меры для предупреждения травмирования и инфицирования кожных покровов малыша.

В настоящее время физическому воспитанию малышей в детских коллективах уделяется серьезное внимание. Однако необходимо широко применять массаж, гимнастику и в условиях педиатрического участка, в семье. Участковые врачи-педиатры, патронажные медицинские сестры должны хорошо знать методику и технику выполнения этих процедур. Медицинская сестра под контролем врача обучает мать приемам массажа и гимнастики в поликлинике или на дому в процессе осуществления патронажной работы. После осмотра ребенка врачом матери показывают упражнения гимнастического комплекса, объясняя технику их выполнения. Как считают К. Д. Губерт и М. Г. Рысс (1972), в первый раз мать должна усвоить 2—3 упражнения, в дальнейшем обучение новым приемам проводится не чаще раза в месяц.

Участковая сестра и врач проверяют правильность выполнения назначенных комплексов упражнений и при необходимости

сти вновь демонстрируют матери технику их выполнения. Рекомендованные упражнения и закаливающие мероприятия, а также динамика изменений пульса и дыхания в ходе их выполнения фиксируются в специальном листе учета развития ребенка.

Основываясь на большом опыте, Е. Л. Мугинова (1978) советует применять начиная с 3—4-недельного возраста ребенка массаж мышц, участвующих в дыхании. При таком массаже у детей углубляется дыхание, урежается пульс, повышается насыщенность крови кислородом. «Дыхательный» массаж проводится при положении ребенка на спине, ногами к переднему краю стола.

**Прием 1.** Легкое поглаживание ладонью передне-боковой поверхности грудной клетки, косых мышц живота, но костно-хрящевую зону следует обходить.

**Прием 2.** Поглаживание пальцами межреберных промежутков.

**Прием 3.** Поглаживание косых и прямых мышц живота, легкие поглаживающие движения по ходу кишечника.

Эти приемы чередуются 5—10 раз.

**Прием 4.** Ребенка поворачивают на живот и производят массаж по ходу трапецевидной мышцы.

Массаж рук в виде легкого поглаживания можно начинать с месячного возраста. Проводящий массаж вкладывает большой палец правой руки в левую ладонь ребенка, стимулируя рефлекс обхватывания, а остальными пальцами захватывает его лучезапястный сустав. Массажные движения выполняют левой рукой по направлению от кисти к плечу, преимущественно в области сгибателей. Правую руку ребенка массируют правой рукой. После исчезновения физиологической гипертонии мышц переходят к растиранию сгибателей и разгибателей (одновременно), чередуя этот вид массажа с поглаживанием.

При массаже ног ребенок также лежит на спине, ногами к переднему краю стола. Слегка придерживая правой рукой левую стопу ребенка так, чтобы она покоилась на ладони, методист другой рукой производит поглаживание наружно-задней поверхности ноги в направлении от стопы к паховой области. После исчезновения физиологической гипертонии дополнительно круговыми движениями растирают ноги. Заканчивают массаж поглаживанием грудной клетки и косых мышц живота.

Продолжительность первых сеансов массажа — 1 минута, со временем процедура удлиняется до 3—4 минут. Здоровым детям массаж назначают до 5—6 месяцев.

Ниже приводятся примерные простые комплексы гимнастических упражнений для детей первого года жизни, которые могут быть рекомендованы матерям.

#### **КОМПЛЕКС УПРАЖНЕНИЙ ДЛЯ ДЕТЕЙ В ВОЗРАСТЕ 1—3 МЕСЯЦЕВ**

1. Вызывание комплекса оживления
2. «Дыхательный» массаж
3. Массаж конечностей

- |  |          |
|--|----------|
| 4. Вызывание слухового, зрительного сосредоточения в положении лежа на спине | 1—2 раза |
| 5. То же при исходном положении лежа на животе                               | 1—2 раза |
| 6. Рефлекторное ползание   | 2—3 раза |
| 7. Рефлекторное ползание в полувертикальном положении                        | 3—4 раза |
| 8. Рефлекторные повороты вправо и влево                                      | 2—3 раза |
| 9. «Дыхательный» массаж  |          |
| 10. Рефлекторное «ползание» на спине   | 2—4 раза |
| 11. «Дыхательный» массаж   |          |
| 12. Вызывание комплекса оживления  |          |

### КОМПЛЕКС УПРАЖНЕНИЙ ДЛЯ ДЕТЕЙ В ВОЗРАСТЕ 3—5 МЕСЯЦЕВ

- |  |          |
|--|----------|
| 1. Вызывание комплекса оживления, улыбки, гуления  |          |
| 2. «Дыхательный» массаж  |          |
| 3. Массаж конечностей  |          |
| 4. Рассматривание игрушек  | 2—3 раза |
| 5. Попытки присесть с помощью взрослого  | 2—3 раза |
| 6. Активные повороты с помощью взрослого   | 2—3 раза |
| 7. Ползание с посторонней помощью  | 1—3 раза |
| 8. «Дыхательный» массаж  |          |
| 9. Захватывание игрушки в положении лежа на спине одной, потом двумя руками, упражнения на сопротивление | 1—3 раза |
| 10. Упражнение на сопротивление для ног  | 1—3 раза |
| 11. «Дыхательный» массаж   |          |

### КОМПЛЕКС УПРАЖНЕНИЙ ДЛЯ ДЕТЕЙ В ВОЗРАСТЕ 5—8 МЕСЯЦЕВ (С РЕЧЕВОЙ ИНСТРУКЦИЕЙ)

- |  |                              |
|--|------------------------------|
| 1. Вызывание реакции оживления, гуления, улыбки  |                              |
| 2. Захватывание игрушки на высоте полусогнутых и вытянутых рук в положении лежа на спине | 2—3 раза с разными игрушками |
| 3. Упражнение на сопротивление для рук   | 3—4 раза                     |
| 4. Активные повороты за игрушкой вправо и влево  | 2 раза                       |
| 5. Ползание за игрушкой на животе  | 3 раза                       |
| 6. «Дыхательный» массаж  |                              |
| 7. Захватывание игрушки в положении лежа на животе то правой, то левой рукой             | 1—2 раза                     |
| 8. Вставание на ноги из положения лежа на животе   | 3—4 раза                     |
| 9. Упражнение на сопротивление для ног при исходном положении лежа на спине              |                              |
| 10. Неглубокие приседания с опорой   |                              |
| 11. «Дыхательный» массаж   |                              |

### КОМПЛЕКС УПРАЖНЕНИЙ ДЛЯ ДЕТЕЙ В ВОЗРАСТЕ 8—12 МЕСЯЦЕВ (С РЕЧЕВОЙ ИНСТРУКЦИЕЙ)

- |   |          |
|---|----------|
| 1. Вызывание улыбки, смеха  |          |
| 2. Повороты в разные стороны за игрушкой, находящейся на расстоянии, при исходном положении лежа на спине | 2—3 раза |
| 3. Вставание из положения лежа на животе  | 3—4 раза |

4. Ползание на четвереньках	3—4 раза
5. Вставание из положения лежа на спине с небольшой опорой	2—3 раза
6. Приседания по просьбе взрослого	3—4 раза
7. Доставка игрушек, лежащих на столе	3—4 раза
8. Доставка игрушек из положения стоя	3—4 раза
9. Вставание на кубики с небольшой поддержкой	3—5 раз
10. Залезание на наклонную плоскость	3—5 раз
11. Доставка игрушки с разных расстояний из положения лежа на спине	1—2 раза
12. «Дыхательный» массаж	

## ОБУЧЕНИЕ ДЕТЕЙ ГРУДНОГО ВОЗРАСТА ПЛАВАНИЮ

Как показывает практика, возможности применения различных методов оздоровления в раннем детском возрасте далеко не исчерпаны. Так, например, Международная федерация любителей плавания (ФИНА) располагает накопленными за последние годы данными о целесообразности обучения грудного ребенка плаванию в домашней ванне. Это может показаться парадоксальным, однако научно доказано, что ребенок способен научиться плавать значительно раньше, чем ходить.

Занятия плаванием могут быть для грудного младенца активным методом закаливания и укрепления здоровья. Во многих странах мира в последнее время обучение детей первого года жизни плаванию стало очень популярным.

Принципиальная возможность обучения малышей плаванию основана на том, что в течение всего утробного периода развития ребенок окружен амниотической жидкостью. Рождаются дети с плавательными рефлексамии, которые угасают в течение 3—4 месяцев, если их не закреплять. Если же новорожденного начать учить плавать, то ребенок быстро осваивается в водной среде. Младенец имеет положительную плавучесть, при выработке и закреплении навыка плавания легко держится на воде. За несколько месяцев малыш приобретает способность самостоятельно держаться на поверхности воды, плавать, нырять, может несколько секунд передвигаться под водой. Врожденный рефлекс задержки дыхания при погружении в воду используется в обучении маленьких детей плаванию и нырянию.

По данным В. А. Гутермана (1978), навыки плавания, приобретенные в грудном возрасте, остаются на всю жизнь, если продолжать занятия в возрасте 2—3 лет. Прекращение тренировок на 1—2 месяца ведет к потере плавательных навыков.

В 1969 году на базе педиатрической клиники Мюнхенского медицинского института профессором К. Битке и педагогом, специалистом по плаванию, Х. Бауэрмайстером проводились научные исследования. Детей обучали плаванию с первых месяцев жизни. По сравнению с малышами того же возраста, не тренировавшимися, младенцы, с которыми занимались плаванием, значительно реже подвергались простудным и другим заболе-

ваниям, развивались быстрее своих сверстников. У них раньше появились двигательные умения.

На основании проведенной работы медицинский комитет ФИНА принял решение считать плавание важным дополнительным способом оздоровления детей грудного возраста, доступным и эффективным, и рекомендовать медицинским комитетам всех национальных федераций плавания включиться в работу по массовому развитию плавания и широкой популяризации методики обучения ему.

В 1977 году в ряде детских поликлиник Москвы под руководством врача-консультанта и методиста по лечебной физкультуре В. А. Гутермана началось массовое обучение грудных детей плаванию. В 1978 году изданы методические рекомендации «Плавание грудных детей», разработанные В. А. Гутерманом. В том же году издательством «Физкультура и спорт» была выпущена брошюра «Плавать раньше, чем ходить», написанная президентом медицинского комитета ФИНА врачом З. П. Фирсовым. В ней приводится весьма убедительный материал, а также высказывания известных советских и зарубежных специалистов, ученых, родителей о большой пользе плавания для детей грудного возраста. Автором даны методические рекомендации по применению одного из самых новых средств физического воспитания детей. Ознакомившись с брошюрой, родители грудного ребенка смогут научить его плаванию в домашних условиях.

З. П. Фирсов (1978) купание детей грудного возраста не относит к занятиям плаванием, так как оно преследует иные цели, кратковременно, носит пассивный характер, проводится в теплой воде, причем ребенок обычно неглубоко погружается в воду. При полном погружении в воду кровеносные сосуды ребенка подвергаются равномерному механическому давлению воды, что облегчает периферическое кровообращение и работу сердца. Обычно дети грудного возраста многие месяцы преимущественно лежат на спине и поверхностно дышат, в воде же улучшаются функция легких и дыхание, устраняются застойные явления в задне-нижних отделах грудной клетки, нередко бывающие причиной развития ателектазов и воспаления легких.

На 8—9-й минуте пребывания в воде у детей исчезает характерная суставная и мышечная скованность, и движения грудного ребенка еще более активизируются. Энергичные движения в воде — это своего рода гимнастика, оказывающая благотворное влияние на организм малыша. Ребенок первых месяцев жизни, который пока не может совершать координированных движений на суше, весьма активен в воде, так как тело его становится в несколько раз легче.

По наблюдениям В. А. Гутермана (1978), плавание вызывает у грудных детей ярко выраженные положительные эмоции — радость, улыбку, гуление, которые после занятия сменяются стойкими реакциями торможения — крепким, здоровым сном. Укрепление сердечно-сосудистой и дыхательной систем, опорно-двигательного аппарата обеспечивает нормальное развитие младенцев, повышение сопротивляемости организма неблаго-



приятным воздействиям внешней среды. Плавание, как и другие закаливающие процедуры, стимулирует аппетит, активизирует обменные процессы, способствует улучшению функции пищеварения, а это залог нормального развития грудного ребенка.

Организация массовых занятий по обучению грудных детей плаванию требует обязательной специальной подготовки всех участковых педиатров и их помощников — медсестер, врачей и медсестер ЛФК, а также преподавателей и студентов медицинских институтов и училищ.

### Общие рекомендации

Непосредственную подготовку к занятиям плаванием лучше начинать с ребенком в возрасте от 5 дней до 2 недель. Это оптимальный срок, так как к 3 месяцам врожденные плавательные рефлексы угасают и такие занятия становятся более трудоемкими. Гигиенические ванны (купания) и обучение плаванию наиболее целесообразно начинать после отпадения пуповины и заживления остатка пупочного канатика (то есть через 5—7 дней после рождения ребенка).

Основная цель занятий — научить малыша самостоятельно держаться на поверхности воды. З. П. Фирсов (1978) считает, что ребенка удобнее всего обучать самостоятельному плаванию в ванне. Используются инстинктивно выработанные им самим движения. В зависимости от конституции организма младенцев насчитывается около десяти различных разновидностей техники плавания, но общей их особенностью являются попеременные (реже одновременные) движения руками и ногами, выполняемые под водой. За одну минуту ребенок производит руками 16—20 гребковых движений, а ногами — 32—38.

Первые уроки плавания начинаются при положении ребенка на спине, обязательно нужно поддерживать голову, шею и верхнюю часть спинки малыша. В 3—4 месяца на головку ребенка для ее поддержания в воде можно надевать так называемый «чепчик русалки» или использовать небольшие резиновые полости, наполненные воздухом и уложенные в плотные чехлы с завязками. Автономную поддержку головы при плавании на спине обеспечивают и пенопластовые или поролоновые плоские поплавки, вставленные в карманы чепчика.

На первых 5—10 уроках опорой для ребенка служат руки взрослых. В. А. Гутерман (1978) различает несколько способов ручной поддержки. Наилучшим из них автор считает поддержку двумя руками при плавании на спине: четырьмя пальцами под спинку, шею и головку, большие пальцы лежат на груди. При поддержке одной рукой («ковшиком» или «полукольцом») большой и указательный пальцы обхватывают шею, а предплечье взрослого находится со стороны затылка ребенка и чуть сбоку. Когда малыш научится правильно грести, поддержка осуществляется уже тремя, затем двумя и, наконец, одним пальцем — поддерживают затылок.

При плавании на груди двумя руками поддерживают головку за щеки и слегка — подбородок. Поддержка одной рукой осуществляется «ковшиком» или тыльной стороной большого пальца поддерживают подбородок ребенка, остальные четыре пальца подставляются под грудь, двумя пальцами второй руки слегка фиксируют затылок. В таком положении рот ребенка закрыт, и вода в него не попадает. Прежде чем научить ребенка нырять, нужно потренировать его в задержке дыхания. Для этого в возрасте 1—1,5 месяца младенца погружают под воду так, чтобы рот находился ниже ее уровня, на 2—3 секунды при надежной поддержке (от 3—4 до 6—8 раз). Категорически запрещается такая процедура, если малыш плачет. Ни в коем случае нельзя бросать младенца в воду или прижимать его ко дну ванны, так как он может захлебнуться.

В обучении детей раннего возраста плаванию хорошим подспорьем служит специальная гимнастика на суше для рук и ног в положении на спине и груди. Массаж и гимнастику следует начинать на 3—4 недели позже, чем занятия плаванием. Методика их проведения не отличается от общепринятой, за исключением упражнений, имитирующих процесс плавания на суше и повторяющихся затем в воде.

В результате занятий малыш 9—10 месяцев должен уметь самостоятельно держаться на поверхности воды в течение 10—15 минут, нырять за игрушками, плавать под водой 6—8 секунд.

Для систематических тренировок с 4—5-месячного возраста ребенка, научившегося держаться на воде и правильно выполнять гребки, можно водить в бассейн районной или базовой детской поликлиники. В поликлиниках, где нет таких бассейнов, занятия по плаванию должны проводиться в специально переоборудованных помещениях для водных процедур.

### Оборудование домашней ванны

Обычная ванна может быть переоборудована в своеобразный домашний маленький плавательный бассейн для грудных детей. Если в квартире нет ванны, ее можно сделать из листов фанеры и оклеить изнутри полиэтиленовой пленкой. Для этой цели используют и полиэтиленовую переносную ванну или детский резиновый бассейн (они бывают в продаже). В жаркие летние дни переносную ванну устанавливают во дворе и проводят занятия на свежем воздухе.

Рядом с ванной должен быть столик для пеленания, заранее подготовленные пеленки, простыня, полотенце, салфетки, мыло, вата, марля, термометр для измерения температуры воды, песочные часы (будильник), ярко окрашенные игрушки (плавающие и тонущие), игрушка-манок. Желательно музыкальное сопровождение занятий.

Большое значение имеет чистота ванной комнаты, ванны, игрушек и других предметов, окружающих ребенка. Перед каждым занятием ванну следует тщательно вымывать щеткой с

мылом, горячей водой. Вода в ванне должна быть чистой и соответствовать гигиеническим требованиям, предъявляемым к питьевой воде. Чистая вода, даже если она попадает ребенку в уши, не опасна. Перед началом занятия уши малышу можно закрыть ватными тампончиками, но делать это не обязательно.

По данным В. А. Гутермана (1978), в первый раз температура воды должна быть примерно такой, как температура тела,  $36,5^{\circ}\text{C}$ , а к концу года —  $30,5$ — $31^{\circ}\text{C}$ , продолжительность первого занятия — 10—15 минут, в конце года — 70 минут:

Возраст ребенка, мес	Продолжительность занятий, мин	Температура воды в ванне, $^{\circ}\text{C}$
5 дней —		
2 недели	10—15	36,5
1	14—17	36,0
2	19—22	35,5
3	24—27	35,0
4	29—32	34,5
5	34—37	34,0
6	39—42	33,5
7	44—47	33,0
8	49—52	32,5
9	54—57	32,0
10	59—62	31,5
11	64—67	31,0
12	69—72	30,5

Продолжительность сеанса плавания каждый месяц постепенно увеличивается на 2—5 минут, то есть каждое занятие удлиняется на 10—15 секунд. Температуру воды в ванне ежемесячно снижают на  $0,5^{\circ}\text{C}$ . Обязательное условие проведения занятий по плаванию — строгое соблюдение постепенности перехода к более прохладной воде и к более длительному пребыванию в воде.

Противопоказаниями к обучению детей плаванию являются острые заболевания, заразные кожные болезни, врожденные уродства и дефекты, исключающие возможность занятий.

### Методика обучения плаванию

Процесс обучения плаванию грудных детей В. А. Гутерман (1978) подразделяет на 4 основных этапа: подготовительный, обучение плаванию, самостоятельное плавание, совершенствование плавания.

#### 1. Подготовительный этап

Занятия начинаются после заживления пупочной ранки (5—7-й день жизни) и продолжаются до 3-месячного возраста. Методика их основывается на общепринятых приемах купания

младенцев. Во время бодрствования малышей приучают к ежедневным водным процедурам в полных ваннах. Сначала температура воды составляет 36,5°C, продолжительность пребывания в воде — 10—15 минут. На этом этапе особенно важно, чтобы занятия вызывали у ребенка положительные эмоции.

Подготовка на суше. Начиная с 2 месяцев в комплекс подготовительных мероприятий включают массаж, общую и плавательную гимнастику. Специальную гимнастику (имитацию плавания) вначале проводят на суше, а затем — в воде.

Закрепляются следующие врожденные плавательные рефлексы: рефлекс Моро — симметричное обхватывающее движение руками при похлопывании по ягодицам (4—5 раз на первом занятии и 8—9 раз в конце этапа); рефлекс Робинзона (тонический) — прочное удерживание предмета (1—2 раза на первом занятии и 4—5 раз в конце этапа); рефлекс Галанта — дугообразное изгибание тела при поглаживании кожи между позвоночником и лопаткой (1—2 раза в начале и 3—4 раза в конце этапа); рефлекс Бауэра — феномен ползания, или брасс ногами, в положении ребенка на груди — отталкивание ножками от ладоней рук взрослых (4—6 раз в начале и 8—10 раз в конце этапа).

Проводятся также упражнения: гребок рукой от головы к бедру через сторону и обратно (4—6 раз в начале и 8—10 раз в конце этапа) на спине и имитация гребков руками типа кроль на спине и груди, а также симметричный гребок из-за головы к бедрам (4—6 раз в начале и 8—10 раз в конце этапа).

Плавание в полной ванне. Поддержка двумя руками при положении ребенка на спине и 8—10 проводок вдоль ванны (проводка «челнок»). Поддержка одной рукой «полукольцом» при положении малыша на спине (уши в воде). Поддержка двумя руками «ковшиком» под подбородок (ребенок на груди) и проводка, поддержка одной рукой «ковшиком», а также такая, при которой большой палец упирается в подбородок ребенка, а остальные находятся на груди, и проводка по длине ванны с поворотами (25—30 раз). Стимулирование отталкивания ногами от ладони и бортика (10—14 раз в начале и 20—30 раз в конце этапа).

Туалет проводится в конце занятия. Кормление — через 15—20 минут после его окончания. Это касается и последующих этапов обучения.

## II. Обучение плаванию

Второй этап рассчитан на детей 4—6 месяцев, прошедших подготовительный этап и адаптировавшихся к полным ваннам (температура воды 35°C). Осуществляется дальнейшее закрепление плавательных рефлексов с помощью слова. Занятия проводятся в виде игры на фоне положительных эмоций. Ребенок плавает при автономной поддержке и максимальном ослаблении ее на спине и на груди. Продолжительность плавания — 32—42 минуты.

**Подготовка на суше.** Длительность массажа, общей и специальной гимнастики увеличивают на 3—4 минуты. Последовательно продолжается развитие и усложнение врожденных рефлексов: Бауэра — работа ног брассом при передвижении по направлению к игрушке (4—6 раз), Галанта — выполнение движений пловца на ладонях взрослого (3—4 раза), Робинзона — подтягивание на весу (3—5 раз), Моро — обхватывающее движение руками (10—15 раз). Упражнения сопровождаются словами: «толкайся», «гребь», «держи», «тянись».

**Плавание в полной ванне.** Плавание малыша на спине и на груди при поддержке одной и двумя руками, а также при автономной поддержке, максимально ослабленной. «Соскальзывания» — опускание взрослой рук на 1—2 секунды (выполняется при умении ребенка задерживать дыхание). Самостоятельное погружение сидящего ребенка за игрушками. Конкретные движения сопровождаются словами: «плыви», «гребь», «толкайся». Устраиваются игры в воде типа «буря на море», «торпеда» и др. Ребенок стоит и ходит в воде с поддержкой под руки.

### III. Самостоятельное плавание

Этот этап рассчитан на детей 7—9 месяцев, обученных на втором этапе плавания с поддержкой. Малыши самостоятельно погружаются под воду, ныряют. Температура воды 33,5°C, длительность занятия — до 42 минут.

**Подготовка на суше.** Продолжительность массажа, общей и специальной гимнастики увеличивается на 2—3 минуты. Ползание в манеже. Выполнение движений пловца: руки прижаты к бедрам, вытянуты в стороны, вперед. Подтягивание малыша за пальцы к руке методиста из положения на спине и на груди.

**Действия ребенка в воде.** Плавание на спине и на груди за игрушкой-манком с поддержкой и без нее, плавание при автономной поддержке. Самостоятельные погружения под воду (ныряния) за игрушкой.

### IV. Совершенствование плавания

На последнем этапе обучения плаванию дети в возрасте 10—12 месяцев могут самостоятельно проплыть вдоль ванны и бассейна «Малютка», посещают зал водных процедур 3 раза в неделю, любят нырять за игрушками. Общее время занятий составляет 62—72 минуты, температура воды 31,5—30,5°C.

**Подготовка на суше.** Продолжительность массажа и гимнастики достигает 10—12 минут и более. Игры на суше (лежа, сидя, стоя) с мячом и игрушками. Выполнение по команде специальных упражнений в положении на спине и на груди. Разработка движений ног и рук, характерных для стилей дельфин и брасс, с помощью инструктора.

Упражнения сопровождаются речевым контактом с употреблением специальных терминов как на суше, так и в воде.

**Действия ребенка в воде.** В начале занятия — игры в воде с тонущими, плавающими и подвесными игрушками-манками. Са-

мостоятельное плавание малыша вдоль ванны (2—3 раза без остановки) и бассейна «Малютка», плавание с игрушками, на игрушках. Скольжение с вытянутыми руками, с прижатыми к спине и груди руками. Плавание брассом и кролем с помощью инструктора и самостоятельно. Нырания за игрушками, прыжки в воде, игры.

З. П. Фирсов (1978) процесс обучения плаванию ребенка первого года жизни рекомендует разбить на 5 периодов, или 5 классов плавательной школы. Задачи и условия каждого периода органично взаимосвязаны, последовательны, постепенно усложняются. В зависимости от успехов малыша на каждый период отводится от 4 до 8 недель. Причем переход в следующий класс допускается только в том случае, если ребенок хорошо справился с задачами предыдущего. Все упражнения выполняются с помощью тренеров или родителей.

**I класс** (возраст ребенка — от 3—4 до 9—10 недель). Главной задачей данного этапа является закаливание ребенка, постепенная выработка у него способности без ущерба для здоровья находиться обнаженным в воде, подогретой в начале до температуры тела (около 37°C), а к концу периода — до 34°C (комфортная для малышей 2—3 месяцев температура). Проводят 25—30 занятий.

На первых уроках плавания малыша поддерживает в воде учитель, сидящий в ванне. Тренерам-родителям необходимо освоить 6 способов поддержки ребенка. При 5 из них взрослый сидит в заполненной ванне, а при 6-м способе он стоит рядом с ванной. Кроме того, учитель должен освоить сначала на кукле (на суше) плавательные упражнения в виде покачивания, проводки и погружения и только после этого приступить к занятиям с ребенком (в воде).

**II класс** (возраст ребенка — 2,5—4 месяца). Ребенка учат плавать на спине. Продолжают постепенно увеличивать длительность каждого занятия (до 30—40 минут) и снижать температуру воды (до 33°C). К концу этого периода дети должны приобрести способность самостоятельно держаться на воде в течение 5 минут. Только после этого можно переходить к занятиям третьего класса.

**III класс** (возраст ребенка — 5—6 месяцев). Особенность этого периода — освоение ныряния. Совершенствуется навык плавания на спине, повышается степень закаленности. Задачи третьего периода можно считать выполненными, если ребенок может несколько раз нырнуть на глубину ванны, достать со дна игрушку и самостоятельно выплыть на поверхность.

**IV класс** (возраст ребенка — 6—8 месяцев). Основная цель — обучение плаванию на груди. В этом периоде завершается специальная «термообработка» организма ребенка и продолжается закрепление навыков плавания на спине и ныряния. К окончанию IV периода ребенок должен самостоятельно плавать в положении на груди не менее минуты.

**V класс** (возраст ребенка — 9—12 месяцев). Обучение плаванию в легкой одежде. В этот период продолжают трени-

ровки по плаванию на груди и на спине. Научившись самостоятельно плавать и нырять, ребенок обычно быстро осваивает плавание в одежде и обуви. Даже если в жизни ему это не понадобится, он будет готов к непредвиденному случаю.

Во все периоды целесообразно перед каждым занятием в ванне проводить с ребенком своеобразную разминку. На пеленальном столике ему делают легкий массаж: поглаживание, растирание и поверхностное разминание ног, живота, области грудной клетки, рук в положении на спине, затем, перевернув малыша на живот, массируют ноги, спину и руки. После этого при положении ребенка на спине выполняют с ним несколько гимнастических упражнений. Общая продолжительность массажа и гимнастики — от 10 до 20 минут.

Занятия с детьми плаванием требуют большой осторожности. **Нельзя ни на секунду оставлять малыша одного в ванне!** Не следует допускать переутомления, переохлаждения ребенка, чтобы у него не выработалась неприязнь к воде. Занятия должны вызывать у ребенка только положительные эмоции — радость, удовольствие от пребывания в воде. Каждая тренировка должна носить характер игры, проводиться живо, при постоянном общении с ребенком.

В заключение следует отметить, что обучение плаванию в грудном возрасте не преследует цели вырастить пловцов-рекордсменов. Систематические занятия плаванием в обычной домашней ванне — это новое действенное средство оздоровления и закаливания детей. Массовое организационное обучение младенцев плаванию — важная задача, решение которой во многом будет способствовать ликвидации простудных заболеваний и гиподинамии у детей грудного возраста.

## ПАТРОНАЖ ДЕТЕЙ ПЕРВОГО ГОДА ЖИЗНИ\*

Динамическое наблюдение за здоровьем детей, в том числе на первом году жизни, в нашей стране организуется по участковому принципу.

Участковый врач-педиатр и его ближайший помощник — участковая (патронажная) медицинская сестра составляют маленький коллектив, нацеленный в своей работе на профилактику основных («фоновых») форм патологии у ребенка раннего возраста, предупреждение отклонений в его развитии, острых заболеваний, травм и несчастных случаев. Врач и медицинская сестра должны способствовать гармоничному развитию ребенка, применяя богатый арсенал средств и методов работы прежде всего с родителями, привлекая себе в союзники санитарный актив, медицинских работников общей сети через систему «микроучастков», обращаясь за содействием к депутатам местных Советов, руководителям предприятий и учреждений, колхозов, совхозов.

\* Раздел написан совместно с врачом-педиатром Б. И. Аккерманом.

Только вместе с семьей, широкой общественностью можно добиться главного в работе участковой педиатрической службы: широкого оздоровления условий быта ребёнка, обеспечения сохранности здоровья женщины-труженицы как до беременности, так и во время беременности, а также в период лактации. Следовательно, детский врач и медицинская сестра не могут замыкаться на чисто медицинский аспект своей работы, они обязательно должны осуществлять широкий социальный подход к охране и укреплению здоровья ребёнка и его родителей.

Среди характерных организационных ошибок молодого врача-педиатра чаще всего можно отметить робость, боязнь широких и постоянных контактов с общественностью, председателем колхоза, директором совхоза, завода, заведующим молочно-товарной фермой, снабжающей кухню детского питания молоком. Врач должен опираться на этот актив, но завсевать авторитет можно, лишь вовлекая этих руководителей в круг своих забот, обязательно знакомя их с тем, что нужно малышам, в чём хозяйство может помочь, будь то благоустройство детского комбината или ремонт и снабжение кухни детского питания, своевременный перевод будущей матери на легкую работу или улучшение бытовых условий семьи.

Среди основных инструментов в арсенале детского врача прежде всего следует назвать систематическое гигиеническое воспитание матери и отца ребёнка, его бабушки, обучение санитарных активистов (школьницы старших классов, наиболее активные и грамотные матери, женщины — депутаты сельского Совета и др.). Врач и сестра знакомят их с основами профилактики и полноценного развития ребёнка: с правилами гигиены жилища, с принципами режима, полноценного вскармливания малыша, значением прогулок, купания, закаливанием в домашних условиях. В содержание гигиенического воспитания семьи входят вопросы предупреждения таких основных «фоновых» состояний, как отклонения в питании детей (гипо- и паратрофии), рахит, аномалии конституции (диатезы) и железодефицитные состояния.

Средством воспитательной работы являются групповые и индивидуальные занятия с родителями, беседы, лекции, выпуск санитарных бюллетеней, помещение статей в местных газетах, выступления по радио.

В «Положении об участковом враче-педиатре детской городской поликлиники (отделения)», которое утверждено приказом Министерства здравоохранения СССР № 60 от 19.01.1983 года, перечислены функциональные обязанности врача. Среди них — постоянная связь с женской консультацией, преемственность в наблюдении за беременными женщинами (особенно из групп «риска»). В условиях поликлиники, амбулатории, сельского врачебного участка такую связь между акушерской и педиатрической службами организовать легче, поскольку оба кабинета входят в состав одного учреждения. Встав на учет по беременности в акушерском кабинете, женщина должна сразу же посетить детский кабинет, где ее ознакомят с основами охраны здоровья будущего ребенка, заведут листы дородового патронажа, вру-



чат популярные брошюры, буклеты. Педиатр или участковая сестра делают отметку в «Карте беременной» о посещении беременной женщиной детского кабинета и данных ей советах и назначениях. Эта запись позволяет акушерке контролировать полноту охвата беременных патронажем со стороны детской службы. Детский врач и медицинская сестра, продолжая дорожный патронаж, вскоре после первого знакомства с женщиной посещают ее на дому, где дают советы по подготовке квартиры к приему новорожденного, ремонту её, приобретению недостающих предметов ухода за ребенком, мебели. Если нет особых показаний, повторный патронаж проводится при выходе женщины в родовой отпуск.

Листы родового патронажа затем вклеиваются в историю развития ребенка (форма 112/у). Обязательными темами бесед с беременной являются антенатальное предупреждение у будущего ребенка дефицита железа, а также рахита, внутриутробной гипотрофии, диатезов. Каждая беседа пронизывается мотивом опасности алкоголя, никотина, различных химических веществ для развития плода, для полноценного развития ребенка.

Занятия с беременными женщинами и матерями проходят более эффективно, если оборудован кабинет или хотя бы уголок здорового ребенка. Стенды и другие наглядные материалы должны быть информативными (конкретные советы, дозы, методы закаливания) и привлекающими внимание (красочными, яркими, создающими положительный оптимистичный настрой у женщины). После занятий желательно вручать матери или беременной памятки, брошюры, медицинский паспорт ребенка, в котором кроме текста есть страницы для внесения индивидуальных советов семье.

Желательно иметь и небольшую библиотечку популярной литературы для выдачи книг на время, чтобы женщина могла дома спокойно прочитать и обдумать их содержание. При повторном посещении, сдавая литературу, женщина делится своими впечатлениями, уточняет у врача или медицинской сестры неясное. Такая беседа превращается в своеобразный, проводимый в мягкой, ненавязчивой форме «зачет по пройденному».

Не следует упрекать женщину за ее пассивное отношение к занятиям, лучше тактично заметить, что недостаток знаний и навыков по уходу и воспитанию может отрицательно отразиться на развитии и здоровье малыша. Врач и медицинская сестра должны быть не контролерами и менторами, а добрыми друзьями и советчиками семьи, её союзниками. Нет лучшей патронажной сестры для ребенка, чем его же мать, нужно лишь научить ее этому искусству,— руководствуясь таким девизом, медицинские работники участка не только получают надежного союзника в семье, но и добьются стабильно высоких результатов в своей патронажной работе.

Борьба за сохранение грудного вскармливания начинается еще в процессе родового патронажа. Беременной женщине рассказывают о роли материнского молока в развитии иммунитета ребенка, положительном влиянии кормления грудью на

психоэмоциональное развитие малыша, о преимуществах грудного вскармливания. Мать должна получить советы по подготовке сосков молочных желез к периоду лактации. К сожалению, нередки случаи прекращения кормления из-за уплощения, втянутости сосков при достаточной лактации. Это препятствие легко можно устранить, систематически закаливая и формируя соски в период беременности, когда они более податливы.

В «Положении об участковом враче-педиатре» особо подчеркивается работа с новорожденным. Обязательное посещение в первые три дня после выписки из родильного дома обеспечивает своевременное ознакомление врача с особенностями ребенка, позволяет немедленно, если есть необходимость, начать лечение родовых травм, наладить режим, вскармливание, уход. Важное значение в первом месяце жизни ребенка имеет повторное взвешивание его. Матери, особенно первородящие, склонны неправильно, на основании субъективных ощущений, оценивать количество молока у себя. Нередки случаи, когда ребенок получает достаточное количество пищи, но мнительная, встревоженная мать считает его голодным, начиная без совета врача вводить докорм. С другой стороны, в практике опытного педиатра можно отметить немало случаев излишнего спокойствия родителей, особенно если ребенок после кормления подолгу спит (иногда более трех часов). Мать считает, что малыш сыт, и лишь взвешивание, обычно проводимое только в месячном возрасте, «вдруг» выявляет значительное отставание в прибавке массы тела. Причина длительного сна у голодного ребенка может быть связана с травмой нервной системы, вызывающей угнетение и пассивное поведение малыша, или с особенностями его центральной нервной системы.

Отсюда следует настоятельная необходимость раннего, уже в первые несколько дней после прибытия на участок, а иногда и повторного, взвешивания детей. Избегнуть опасности инфицирования при этом можно, разделив прием здоровых и больных детей или же передав на короткое время семье новорожденного запасные весы, имеющиеся в распоряжении врача (что более надежно и удобно). Это облегчает и проведение контрольных кормлений, которые в поликлинике обычно проводят однократно. Желательно проводить их в разное время суток, проверять лактацию обеих молочных желез и только после этого делать надежные выводы о характере лактации. Такие повторные проверки удобно делать в домашних условиях. По итогам контрольных кормлений врач-педиатр принимает решение о необходимости и размерах докорма или коррекции вскармливания, при этом неустанно фиксирует внимание матери на важности сохранения грудного вскармливания, прибегая к психотерапевтическому внушению, а также назначая препараты для усиления лактации.

Исследования факторов, влияющих на лактацию как у человека, так и у животных, со всей определенностью доказали, что достаточную секрецию молока обеспечивают не столько различные медикаменты, сколько спокойная обстановка в семье, доброжелательное отношение окружающих, уверенность ма-

тери в хорошем развитии своего ребенка. Поэтому, наряду с назначением апилака, никотиновой кислоты, полноценного питания врач и сестра должны уделять много внимания укреплению в семье хорошего, душевного микроклимата, неоднократно беседовать с отцом ребенка о желательности и значении его помощи по дому, доброго отношения к кормящей матери, сглаживания семейных неурядиц и конфликтов.

Гигиеническое воспитание семьи удобнее организовать в форме занятий в школе матерей. Это дисциплинирует как врача и сестру, так и родителей. Конкретная тематика, соблюдение расписания занятий, использование в качестве учебного класса кабинета здорового ребенка, где имеется достаточно пособий, повышают эффективность такой формы обучения.

### **Сроки обучения родителей**

В антенатальном периоде и в первые месяцы после родов женщина психологически наиболее расположена к усвоению информации о здоровье и воспитании ребенка. А такой настрой помогает быстрому и прочному закреплению знаний и навыков. Особенно активны в этом плане первородящие женщины. Период глубокого интереса женщин к учебе удачно совпадает с медицинской целесообразностью раннего начала обучения, так как внося коррективы в режим и питание беременной женщины, медицинские работники могут исключить неблагоприятные для будущего ребенка моменты, и, кроме того, ко времени родов женщина накопит минимум важных для нее знаний об уходе за ребенком, его воспитании и вскармливании. После родов ей будет легче закрепить и углубить эти знания. Высокий уровень образования современных женщин благоприятствует систематической учебе с использованием популярной литературы для самостоятельного изучения дома.

Поэтому учеба начинается с момента взятия беременной на учет и продолжается, с разной степенью частоты занятий и со сменной форм их (беседы на дому, групповые занятия в кабинете), на протяжении первого года жизни ребенка. Группу лучше формировать небольшую, из 6—8 женщин с примерно одинаковым сроком беременности. Занятия должны положительно настраивать женщин, повышать их эмоциональный тонус, внушать оптимизм. Особенно это важно для мнительных женщин, постоянно пребывающих в состоянии тревоги за исход родов и состояние здоровья малыша.

Индивидуальный метод обучения — наиболее углубленный тип пропаганды гигиенических знаний. Он удобен при патронажных посещениях на дому, где есть время побеседовать со всеми членами семьи, мать находится в спокойной привычной обстановке.

Частота посещений врачом и участковой медицинской сестрой детей должна зависеть не только от возраста и состояния здоровья ребенка, но и от уровня гигиенической подготовленности родителей, степени их заботливости по отношению к ребенку, то есть должны учитываться как медицинские, так и

социально-бытовые факторы. Это позволяет рациональнее использовать рабочее время и более интенсивно наблюдать за неблагополучными, с факторами риска, детьми.

В пропаганде основ диететики матери и ребенка должна участвовать и заведующая кухней детского питания. На кухне вывешиваются санитарные бюллетени, доска вопросов и ответов на темы питания. Составлять их помогают педиатр и патронажная участковая сестра. Заведующая кухней дает советы по приготовлению блюд детского питания, сообщает педиатру о случаях нерегулярного получения родителями смесей. Прямая обязанность работников кухни, при содействии педиатрической сети, перейти от приготовления смесей только на основе молока к отпуску разнообразных овощных (пюре, супы), фруктовых, мясных блюд, дрожжевой пасты, витаминных напитков (настой шиповника). Поэтому и называться эти учреждения должны не молочными кухнями, а кухнями детского питания, что указывает на более разнообразный ассортимент их продукции. Через кухни должны отпускаться и сухие адаптированные смеси, детские мясные консервы, консервированные соки, пюре. Заведующая кухней, раздатчицы, отпуская матери продукты детского питания, обязаны еще раз напомнить о правилах их использования, сроках хранения, о сохранении их в чистоте и т. д.

Врач-педиатр осуществляет динамическое наблюдение за детьми. Одним из важнейших критериев полноценного развития ребенка является динамика нарастания массы его тела. Существует немало различных схем, вариантов расчетов соответствия массы тела требуемым стандартам. Пользование этими методиками желательно и необходимо, однако не следует механически сравнивать массу конкретного ребенка с данными различных таблиц и делать нередко неверные выводы о том, что ребенок имеет избыточную или недостаточную массу тела. Дело в том, что, вооружившись множеством подробнейших числовых таблиц, где, казалось бы, учтены малейшие сигмальные, центильные и другие отклонения, начинающий врач забывает, что перед ним живой организм, и любой клинический диагноз, в том числе и «гипотрофия», «паратрофия», ставится не на основании цифр, а в результате углубленного клинического изучения ребенка. Поэтому, сверяясь с оценочными таблицами, врач судит о здоровье малыша по состоянию покровов тела, наличию или отсутствию дистрофических их изменений, тургору тканей и определенной толщине подкожного жирового слоя на животе, бедрах и лице, эмоциональному статусу. Массу тела необходимо сравнивать с нормативами обязательно с учетом длины тела, поскольку нередки конституциональные, наследственные случаи гиперстатуры, микросомии, не учитывая которых, легко поставить ошибочный диагноз, понапрасну напугав мать. Например, зная, что один или оба родителя ребенка по комплекции своей очень высоки и худощавы, будучи при этом практически здоровыми, мы не можем «требовать» от ребенка, чтобы он, при большей, чем по таблице, длине тела, соответственно обладал и большей массой. У этого ребенка имеется гипер-

статура. В то же время от нее нужно отличать макросомию: обычно у родителей с крупным телосложением ребенок опережает возрастные нормы не только по длине тела, но и по соответствующей ей массе.

Нервно-психическое развитие ребенка оценивается в динамике. Родители обычно проявляют большой интерес к появлению новых навыков у малыша. Помогает закрепить этот интерес ведение родителями дневника развития их ребенка. Для этого удобно использовать издаваемые Министерством здравоохранения МССР медицинские паспорта ребенка, в которых имеется таблица нервно-психического развития ребенка с графами для заполнения.

Важная тема занятий с родителями — свободное пеленание. Следует популярно объяснить, что естественная поза новорожденного способствует сохранению теплового баланса, развитию нервно-мышечной системы, а свивальная лента тормозит физическое развитие, сдавливает грудную клетку, ограничивая ее экскурсию и вызывая застойные явления в легких.

Родителям настойчиво рекомендуется подольше держать ребенка первых месяцев жизни в положении на животе, так как это естественная, филогенетически и биологически обоснованная поза. Для большей убедительности можно привести понятные всем примеры: ни одно млекопитающее животное почти никогда не находится в положении на спине. А чем моложе организм человека, тем больше в нем сохраняется биологического, близкого к тем видам, из которых ведет происхождение человек. В положении на животе происходит постоянное самоочищение дыхательной системы, носоглотки от слизи, реже проникает слизь из носоглотки в слуховые (евстахиевы) трубы и в среднее ухо, облегчается деятельность сердца, что доказано проводившимися сравнительными исследованиями (ЭКГ) в положении на спине и животе. Под воздействием собственной массы укрепляются мышцы стенок живота, происходит своеобразный массаж их и улучшение тонуса кишечника, быстрее ликвидируются грыжи пупочного кольца, белой линии живота.

Знакомя мать с техникой массажа и гимнастики, врач должен помнить, что даже в условиях большого города трудно добиться, чтобы матери выполняли комплексы упражнений, к тому же систематически. Поэтому нужно назначать упражнения не формально, а исходя из реальных возможностей женщин, резерва у них времени, выбирать основные, наиболее эффективные приемы. Среди них важное место как по эффективности влияния на все основные группы мышц и костно-суставной аппарат ребенка, так и по легкости обучения занимает рефлекторное ползание. Этот прием физиологичен даже для новорожденных, им можно пользоваться в течение нескольких первых месяцев жизни, пока рефлекс не угаснет. Он основан на филогенетическом развитии позы и движений, не перегружает позвоночник, вовлекая ребенка в активную деятельность. Мать обучается его проведению практически за несколько минут. Родители обычно очень охотно пользуются этим приемом, поскольку сам

факт, что недавно родившийся ребенок «уже начал ползать», вызывает всплеск радости и желание повторять упражнение. Систематическое использование рефлекторного ползания, помимо сиюминутной пользы, помогает и развитию у ребенка большей координированности, ловкости, что позже, во втором полугодии жизни, облегчит начало самостоятельного ползания, делает его более красивым, правильным.

Беседуя с матерью о закаливании ребенка, желательно рекомендовать ей не только прогулки во дворе, но и создание «веранды в комнате». Бывает, что мать болеет, или ей тяжело выносить ребенка самой с этажа, или очень низка температура наружного воздуха. В таких случаях можно одеть ребенка как на прогулку и открыть в комнате окно. Ребенок будет дышать свежим воздухом, к тому же температура воздуха несколько поднимется за счет тепла стен. Такие прогулки в комнате незаменимы и в плохую погоду — в метель, ненастье. Мать же в это время может заняться каким-либо делом.

### **Организация работы участковой медицинской сестры на педиатрическом участке**

В методических указаниях МЗ СССР (№ 11—1а/26—6 от 30.12.1983 г.) отмечается, что участковая медицинская сестра — основной помощник участкового педиатра. Она должна быть грамотной, эрудированной, постоянно совершенствовать свои знания, владеть техникой выполнения медицинских манипуляций. Согласно приказу МЗ СССР № 60 от 19.01.1983 г., утвердившему «Положение об участковой медицинской сестре детской городской поликлиники (отделения)», она проводит профилактическую работу на участке и по назначению врача оказывает медицинскую помощь больным детям на дому. Практически важнейшая обязанность сестры — обеспечить выполнение всех советов врача. К сожалению, нередко медицинские сестры уделяют больше внимания бумажной работе в ущерб главной цели, ради которой введена эта должность: быть всегда рядом с матерью, проводить больше времени непосредственно в семье; не только дать совет, но и своими руками (если мать неопытна или безразлична к ребенку) первый раз приготовить нужную смесь, самой покормить ребенка, показав и раскрыв матери детали и секреты правильного ухода. Часто мать боится, не решается дать ребенку лекарство, новое блюдо, сделать клизму, провести физическое охлаждение при гипертермии. Медицинская сестра обязана все это показать, научить родителей.

Участковая медицинская сестра по заданию врача проводит занятия с санитарным активом. Помогает врачу во время приема в кабинете, проводит беседы с родителями на темы, посвященные здоровью детей. Если врач хочет иметь серьезного, сознательного помощника, он обучает свою медицинскую сестру основам первой помощи, диагностике неотложных состояний у ребенка. Участковая сестра посещает каждого здорового ре-

бенка первого года жизни не реже, чем указано в методических рекомендациях «Организация работы участковой медицинской сестры на педиатрическом участке», утвержденных приказом МЗ СССР № 11—1а/26—6 от 30.12.1983 г.:

Возраст ребенка, мес	Кратность патронажных посещений
1	1-й патронаж (совместно с участковым педиатром) в первые три дня после выписки из роддома. В последующем патронаж по усмотрению педиатра, но не реже 1 раза в неделю.
2	2 раза в неделю
3	Так же
4	" "
5	" "
от 6 до 12	1 раз в середине месяца

С целью выявления поствакцинальных осложнений участковая медицинская сестра посещает ребенка на дому в первые дни после проведения прививки.

## II УХОД ЗА БОЛЬНЫМ РЕБЕНКОМ

### УСТРОЙСТВО И РАБОТА ДЕТСКОЙ БОЛЬНИЦЫ

Детская больница является одним из лечебно-профилактических подразделений в системе учреждений охраны материнства и детства. Объединенная с детской поликлиникой, она обслуживает здоровых и больных детей в возрасте до 14 лет. Различают детские больницы соматические, или неинфекционные, и специализированные — детские инфекционные и туберкулезные стационары, кардио-ревматологические и др. В крупных городах имеются детские больницы смешанного типа: соматические и инфекционные корпуса. Последние обязательно отделяются от главного здания полосой зеленых насаждений шириной в 15 м.

Основные требования к устройству детской больницы зависят от типовой категории, профиля и мощности стационара. По данным А. П. Беловой (1978), современные требования к строительству детских стационаров в крупных городах следующие: 1) максимальное боксирование палат с обязательным соблюдением санитарных норм полезной площади на одного больного; 2) оборудование гигиенических комнат для девочек; 3) выделение достаточного количества помещений для матерей — столовая, гостиная, комната отдыха; 4) организация помещения для занятий с врачами и студентами; 5) организация столовой, душевой, комнаты отдыха для медицинского персонала.

Детская соматическая больница состоит из нескольких отделений, которые работают по принципу строгой групповой изоляции, чтобы в случае возникновения в одном из них карантинной инфекции она не распространялась бы внутри стационара. Основными подразделениями детской больницы являются: приемный покой (отделение), лечебные отделения, вспомогательные лечебно-диагностические кабинеты и административно-хозяйственные помещения. При проектировании современных детских стационаров или размещении их в приспособленных помещениях обязательно предусматривается палата реанимации, которая должна быть оснащена современной аппаратурой и медикаментами, необходимыми для оказания неотложной помощи.

При создании в крупных городах детских больниц учитывается то, что они должны быть центрами специализации и повы-



шения квалификации медицинских работников, а также базами для проведения научных исследований.

Основной целью и задачей детской больницы является обеспечение детей всесторонней квалифицированной лечебно-профилактической помощью на современном уровне медицинской науки.

### **Работа приемного покоя и детского отделения в стационаре**

Основной задачей приемного отделения является регистрация, врачебный осмотр, оказание неотложной помощи, санитарно-гигиеническая обработка больных. Приемный покой для больных смешанного типа должен быть отдельным для инфекционных и неинфекционных больных.

В неинфекционном стационаре он располагается на первом этаже главного корпуса, вблизи въезда на территорию больницы, и должен быть доступным для транспортировки больных. Приемное отделение состоит из вестибюля, изоляционных боксов мельцеровского типа, санитарной и смотровой комнат для приема больных и проведения санитарной обработки, процедурного кабинета для оказания неотложной помощи, перевязочной и кабинета дежурного врача.

В обязательном порядке все больные поступают в стационар через приемное отделение. В нем проводится раздельный прием при одновременном поступлении нескольких больных. Очередность приема определяется тяжестью состояния ребенка и необходимостью срочного оказания медицинской помощи.

В смотровой комнате должны быть кушетка, пеленальный стол, медицинские весы, стол для рабочей документации, процедурный стол, умывальник, холодильник, термостат, стеклянный шкаф с инструментарием и медикаментами для оказания экстренной помощи. Внешний вид приемного покоя должен производить приятное впечатление. Приемная комната должна быть достаточно светлой, чистой, уютной, интересно оформленной. Необходимо расставить цветы, игрушки, повесить картинки с занимательным сюжетом. Игрушки нужны заводные, озвученные, а для детей грудного возраста — погремушки. Медсестра должна уметь заинтересовать ребенка окружающими предметами.

Следует называть ребенка ласкательным именем, выяснить у родителей его основные привычки, наклонности, что крайне необходимо для установления контакта с ребенком, без которого осмотр невозможен. Ребенка раздевают медленно и спокойно. Речь сестры и врача должна быть успокаивающей. Ребенку следует рассказать о том, что в отделении он встретится с другими детьми, с которыми будет играть, рисовать, строить, читать и т. д.

В стационар принимаются дети по направлению участкового педиатра, врачей поликлиники и детских учреждений, доставленные машиной скорой и неотложной помощи, а также дети без направления при непосредственном обращении родителей в

случаях острых и неотложных состояний. В направлении врача указываются паспортные данные ребенка, диагноз и дата направления.

Все дети, поступающие в стационар, в обязательном порядке должны иметь в направлении или в выписке из другого детского учреждения сведения о контактах с инфекционными больными и об эпидемиологическом окружении. Больные, доставленные в ночное время скорой помощью, почти всегда не имеют сведений о контактах с инфекционными больными. Таких детей госпитализируют временно, до получения сведений о контакте с инфекционными больными, в мельцеровский бокс приемного покоя, где больному проводят терапию в полном объеме. Новорожденных детей принимают в стационар без таких сведений, так как этот контингент больных крайне редко болеет инфекционными заболеваниями.

В приемном покое должны работать опытные средние медицинские работники. В их обязанности входит: прием больного и оформление медицинской документации на него; антропометрические исследования ребенка: измерение роста, окружности груди, взвешивание; обязательный осмотр на педикулез и возможные кожные инфекционные заболевания; термометрия; осуществление санитарно-гигиенической обработки больного; транспортировка и сопровождение больных детей в отделение; соблюдение санитарного режима работы отделения.

При приеме больного ребенка в стационар у матери собирается анамнез, результаты которого, как и данные первичного осмотра, вносятся в историю болезни. В паспортной части истории болезни медсестра подробно записывает фамилию, имя, отчество ребенка, его адрес, возраст; указывает, какой коллектив ребенок посещает, кем направлен, дату и время поступления в больницу. Эти же данные вносятся в журнал приема больных. При отказе в приеме ребенка в стационар регистрация производится в журнале отказа в госпитализации, где фиксируются его паспортные данные, диагноз направления и диагноз врача приемного покоя, причина отказа в госпитализации и мероприятия по оказанию помощи больному в приемном отделении.

В приемном покое имеется журнал карантинных, где регистрируются сведения об инфекционных заболеваниях во всех детских коллективах города. Это необходимо для предупреждения заноса инфекции в отделения соматической больницы.

В истории болезни делается отметка о санитарной обработке, проведенной в приемном покое. Если ребенок поступает в тяжелом состоянии, его немедленно направляют в специализированное лечебное отделение, где ему оказывают срочную помощь и проводят санитарную обработку.

После проведения санитарной обработки детей одевают в больничное белье. При обнаружении в вещах больного платяного педикулеза проводится обработка одежды в параформалиновой камере. При наличии головного педикулеза мальчикам всех возрастов и девочкам до трех лет проводят гигиеническую стрижку «наголо». Старшим девочкам обработку волосистой части головы проводят инсектицидами (см. с. 102). Обо всех случаях вы-

явленного педикулеза дежурный врач сообщает в санитарно-эпидемиологическую станцию экстренным извещением.

Детей грудного возраста и новорожденных госпитализируют вместе с матерями, а старше года — одних, за исключением случаев, когда ребенок старше года госпитализируется в очень тяжелом состоянии и нуждается в индивидуальном уходе.

Для матерей в приемном покое вывешивается распорядок работы отделений стационара и правила поведения, предусматривающие соблюдение санитарно-эпидемиологического режима матерями. После ознакомления с ними мать расписывается в графе истории болезни «особые отметки» в том, что с распорядком работы и правилами ознакомлена. С матерями, допущенными к уходу за больными детьми в стационаре, проводится санитарно-просветительная работа.

История болезни является юридическим документом, поэтому в ней не допускается исправлений написанного. Запрещается давать историю болезни ребенку и его родственникам.

При поступлении больного в стационар по направлению из детской поликлиники поликлиника отправляет в стационар его историю развития (форма 112), из которой лечащий врач может почерпнуть необходимые сведения о развитии данного больного, перенесенных им заболеваниях и проводимых обследованиях. После выписки ребенка из стационара в историю развития вписывают эпикриз с копиями важнейших исследований и возвращают в поликлинику.

В холле приемного покоя для родственников больных детей вывешивается информация о времени посещения больных, встречи с лечащим врачом, номера телефонов отделений. Медицинский персонал приемного отделения обязан известить родителей или других родственников в случае поступления больного ребенка в стационар без сопровождения родных, если ребенок заболел вне дома и доставлен скорой помощью, при переводе больного в другую детскую больницу или в случае смерти больного ребенка.

В приемном покое для хранения сильнодействующих препаратов группы «А» устанавливается сейф, ключи от которого находятся у дежурной медицинской сестры. Обязательно ведется журнал учета сильнодействующих и ядовитых препаратов, в котором регистрируются поступление и расход их. При расходе лекарств в журнале указываются фамилия, имя, отчество больного, номер истории болезни и отделения, в котором находится больной. Журнал учета передается по смене врачами. Дежурный врач расписывается в графах «принял» и «сдал».

В детской больнице, имеющей свыше 200 коек, размещается несколько лечебных отделений. Профилируются они по возрасту (отделение патологии новорожденных, грудного возраста, старшего возраста) и по нозологическому принципу: респираторное, кишечное, нефрологическое и т. д. Кроме того, имеются общие для всех лечебных отделений вспомогательные кабинеты или отделения: рентгенологический кабинет (отделение), кабинет функциональной диагностики, физиотерапевтическое отделение и т. д.

Работа в лечебных отделениях осуществляется по принципу групповой изоляции, т. е. каждое из них имеет свой собственный вход-выход на лестничную площадку и улицу, свой санпропускник и процедурный кабинет, буфетную. Этот принцип предусматривает ограничение возможностей передачи карантинных инфекций из одного отделения в другое. Общими отделениями и кабинетами вспомогательной лечебно-диагностической службы пользуются по графику во избежание контактов детей из разных отделений. Для соблюдения соответствующего режима в больнице большое значение имеет правильное комплектование палат. Не следует соединять детей до двух лет со старшими. Палаты мальчиков и девочек, начиная со школьного возраста, должны быть раздельными.

В отделении необходимо соблюдать строгий противоэпидемический режим: этапное заполнение палат больными, имеющими идентичное заболевание; матерям с больными детьми запрещается посещать другие палаты; лекарства и уколы дети получают в своей палате. В каждой палате устанавливается бактерицидная лампа. Имеются графики времени кварцевания и проветривания. В палатах поддерживается оптимальная температура. Для контроля за ней имеется комнатный термометр в каждой палате. Не менее двух раз проводится влажная уборка с применением дезинфицирующих средств.

Важно также строго соблюдать санитарно-гигиенический режим работы отделений, вести борьбу с мухами. Чай для больных детей грудного возраста разливается в стерильные бутылочки, прогретые в сухожаровом шкафу. На горлышко бутылочек надеваются прокипяченные соски, которые в свою очередь покрываются стерильной марлевой салфеткой. На каждой бутылочке чая указывается фамилия ребенка и время розлива. Кормит грудных детей медицинская сестра согласно назначениям врача.

В грудных отделениях молочные смеси, привезенные из молочной кухни для вскармливания детей грудного возраста, хранят обязательно в холодильнике. Кислые и сладкие смеси необходимо хранить в разных холодильниках. Перед кормлением ребенка смеси разогреваются (бутылочки со смесью опускают в кастрюлю с горячей водой). Нужно остерегаться возможного загрязнения смесей. Не допускаются к кормлению грудных детей санитарки, убирающие палаты. Для кормления малышей выделяется диетсестра. В старших отделениях детей кормят медицинские сестры и буфетчица, которые надевают перед кормлением детей специально предназначенные для этой цели халаты.

Медперсонал детских учреждений поквартально проходит медицинские осмотры (исследование крови на реакцию Вассермана, мазок на гонококк, исследование кала на кишечную группу и яйца глистов, флюорографическое исследование органов грудной клетки, осмотр терапевта). Персонал отделения патологии новорожденных, кроме того, обследуется на носительство стафилококка, осматривается стоматологом с целью выявления кариозных зубов.

С целью профилактики внутрибольничных инфекций меди-

цинские работники и матери, госпитализированные по уходу за больными детьми, хранят отдельно свою верхнюю одежду и спецодежду. Выходить за пределы больницы в больничных халатах не разрешается.

Все предметы ухода за больными содержатся в чистоте и хранятся в закрытых шкафах.

Ребенку, поступившему в отделение, необходимо обеспечить максимальный душевный и физический покой. В палате для детей школьного возраста красиво оформляются и вывешиваются правила поведения больного, режим дня. Медицинская сестра служит примером для больных и родственников своим поведением и внешним видом. Она должна быть требовательной к себе и окружающим.

Основной работой палатной медицинской сестры является уход за больным ребенком и выполнение врачебных назначений по лечению и вскармливанию больных.

### **Особенности санитарно-гигиенического режима и уборки отделений стационара**

Влажная уборка проводится не менее 3 раз в день с применением дезинфицирующих растворов мыльно-содового (2%), хлорамина (1%), осветленной хлорной извести (0,5%), моющих порошков, перекиси водорода (3%), рокала. Во время работы с вышеуказанными растворами младшая медицинская сестра должна надевать резиновые перчатки. Уборка проводится щеткой, шваброй, тряпками, смоченными дезинфицирующими растворами. В больнице категорически запрещается подметать пол веником. Уборочный инвентарь маркируется и хранится в тех же помещениях, для которых он предназначен. Должны быть отдельными тряпки, швабра, ведро для палат, коридора, туалета, процедурной, смотровой и т. д. Швабры и ведра надписывают масляной краской. На тряпках маркировку проводят, пришивая клеенчатую букву («Т» — для туалета, «П» — для палат и т. д.). После уборки весь инвентарь моют, тряпки в течение часа выдерживают в 0,5% растворе хлорамина, затем ополаскивают и просушивают. Для мытья дверей, оконных рам, подоконников используют отдельную ветошь, которую содержат в определенном месте. Дезинфицирующие растворы хранят в специальных емкостях. Для приготовления 1% раствора хлорамина необходимо 0,5 л воды на 5 г (чайная ложка с горкой) сухого хлорамина, на 10 л воды — 100 г хлорамина. Осветленный 10% раствор хлорной извести готовят следующим образом: 1 кг сухой хлорной извести размешивают деревянной палкой в 9 л воды (одно ведро) и оставляют на 24 часа в темном месте, так как под действием прямых солнечных лучей хлор разрушается, при этом теряется активность дезинфицирующего вещества. Осветленную надсадочную жидкость осторожно процеживают через плотную ткань в стеклянную, окрашенную снаружи темной масляной краской и маркированную бутылку. Из 10% раствора готовится рабочий 1% раствор для мытья полов

(к 9 л обычной воды добавляют литровую банку 10% осветленного раствора хлорной извести).

После каждого использования необходимо протирать пеленальный стол, кушетку, лоточные весы 0,5% раствором хлорамина. Кроме того, обеззараживанию подлежат шпатели, термометры, ножницы и другой медицинский инструментарий, щетки для рук, мочалки для купания больных, клизмы, наконечники, зонды и т. д.

Для обработки кушеток, клеенок, фартуков применяют 1% раствор хлорамина или 0,5% раствор хлорной извести, 2% раствор дихлор-1 и 3% раствор перекиси водорода.

Термометры опускают на 30 минут в 0,5% раствор хлорамина или хлоргексидина, на 60 минут — в 3% перекись водорода. Для дезинфекции термометров можно также использовать 0,1% раствор дезоксона-1, дезинфицировать в течение 20 минут. Шпатели, щетки для мытья рук и мочалки перед использованием кипятят (или автоклавируют) в течение 15—20 минут.

Ванны моют кальцинированной содой, затем протирают ветошью, смоченной в 1% растворе хлорамина, дважды, с интервалом в пять минут. Можно также применять «Блеск», «Дезус», «Саниту» и др.

Ножницы обеззараживают кипячением в течение 15 минут или обрабатывают их 0,5% водно-спиртовым раствором хлоргексидина.

Зонды для промывания желудка всегда кипятят, а посуду, в которой они хранятся, маркируют. Наконечники, кружки Эсмарха, клизмы также кипятят. Наконечники хранят в 1% растворе хлорамина, а перед употреблением промывают проточной, затем кипяченой водой.

Медицинские работники моют руки проточной водой, мылом разового пользования и щеткой, затем ополаскивают 0,5% раствором хлорамина. Ногти у них должны быть коротко острижены. Во время ухода за ребенком необходимо снимать с себя острые предметы, которыми можно повредить кожу ребенка: часы, брошки, кольца и булавки.

Для обеззараживания воздуха в боксах приемного покоя и палатах устанавливаются бактерицидные лампы. Кварцевание проводится по графику 3 раза в день по 30 минут. Время работы бактерицидных ламп регистрируется в специальной тетради.

При выявлении во время приема в стационар инфекционного больного или установлении диагноза инфекционного заболевания у соматического больного в отделении больного направляют в инфекционную больницу, а помещение, в котором он находился, подвергают заключительной дезинфекции. Заключительная дезинфекция проводится санитарной службой с обязательным применением дезинфекционных средств. Матрацы, если они не обшиты клеенкой, автоклавируют при 0,5 атмосферах в течение 1 часа. Клеенчатый чехол матраца опрыскивают 1% раствором хлорамина. Пол помещения заливают этим же раствором на 30—40 минут, после чего проводят влажную уборку палаты (бокса). Одежду больного обрабатывают в дезкамере. Заключительную дезинфекцию проводят также в слу-

чаях одновременной выписки всех больных из палаты и высвобождения ее для вновь поступающих больных детей. Кушетку, на которой находился инфекционный больной, обрабатывают 3% раствором хлорамина или осветленной хлорной извести. В отделении, где находился больной с кишечной инфекцией, 3% раствором хлорамина моют пол, кровати, дверные ручки, выключатели. Уборочный инвентарь оставляют на 1 час в дезинфекционном растворе, затем ополаскивают и сушат. Игрушки дезинфицируют в 1% растворе хлорамина 30 минут, после чего промывают проточной горячей водой. Каловые массы больного инфекционным гепатитом засыпают сухой хлорной известью из расчета 1:2 на 30 минут, затем выливают в канализацию. Обеззараживание стула у детей, больных энтеритом, проводят следующим образом: 1 л фекальных масс засыпают 200 г сухой хлорной извести, выдерживают 2 часа, затем выливают в канализацию. Горшки освобождают от содержимого, моют 2% мыльно-содовым раствором, ополаскивают и погружают на 30 минут в 1% осветленный раствор хлорной извести. Смывные воды после мытья инфекционного больного обеззараживают путем добавления 50 г сухой хлорной извести на ведро воды, после чего ванну промывают водой, ополаскивают горячей водой и протирают 0,5% осветленным раствором хлорной извести или 1% раствором хлорамина, или 3% раствором лизола. Пеленки, загрязненные фекалиями больного с кишечной инфекцией, замачивают в 0,5% растворе хлорной извести на 30 минут, отстирывают и повторно замачивают в 0,2% осветленном растворе хлорной извести на 2 часа, затем отдают в стирку. Белье детей кишечного отделения стирается отдельно от белья других отделений.

При возникновении воздушно-капельных инфекций проводится обычная уборка, проветривание и облучение кварцевой лампой в течение 30 минут. Для мытья рук персонала должны использоваться специальные навески хлорамина, которые растворяются в воде непосредственно перед применением. Руки обрабатывают 0,5% раствором хлорамина в течение 2 минут, после чего моют теплой проточной водой и мылом в течение 2 минут.

### **Прием больного ребенка в стационар**

Ребенка, прибывшего в приемное отделение в удовлетворительном состоянии, медицинская сестра помещает в бокс, где знакомится с данными, указанными в направлении, опрашивает сопровождающих его лиц, заполняет на него необходимую документацию, проводит осмотр на педикулез и возможные кожные заболевания, осматривает зев, измеряет температуру тела, проводит антропометрические исследования (взвешивает, измеряет рост, окружность груди и головы). После осмотра врача больному проводят санитарную обработку (купают, стригут ногти), затем переводят в отделение, соответствующее возрасту и профилю заболевания. Если ребенок поступает в тяжелом

состоянии и ему необходима срочная помощь, врач, после беглого опроса родных и осмотра больного, сразу приступает к неотложной помощи, которая оказывается в процедурном кабинете, где имеется необходимый набор медикаментозных средств и инструментария. В процедурном кабинете должен быть стенд посиндромной помощи и экстренной терапии нестложных состояний, острых отравлений в детском возрасте, а также достаточный запас кипяченой воды, необходимой для промывания желудка и кишечника.

Детей, поступающих с неясной клинической картиной заболевания, не позволяющей исключить инфекционное заболевание, а также не имеющих сведений о контактах с инфекционными больными, госпитализируют в мельцеровские боксы (изоляторы). В них госпитализируют и бывших в контакте с инфекционными больными. Мельцеровский бокс изолирован от приемного покоя предбоксником, имеет отдельный вход и выход. В предбокснике установлен умывальник для мытья рук персонала, здесь же при необходимости можно надевать дополнительный халат. В боксе есть санитарный узел, койки для больного ребенка и матери, индивидуальная посуда и необходимые предметы ухода за детьми. До выяснения диагноза ребенок наблюдается и получает помощь в полном объеме в изоляторе. Если диагноз инфекционного заболевания не подтверждается, больного переводят в соматическое отделение или, если позволяет его состояние, на долечивание в условиях педиатрического участка.

В случае пребывания в мельцеровском боксе больного, контактного по капельной инфекции, дверь бокса, которая сообщается с приемным покоем, закрывается наглухо, все щели заклеиваются бумажной полосой. Обслуживание больного проводится через дверь с улицы.

У всех детей с целью своевременной диагностики возможной кишечной инфекции или бациллоносительства в приемном покое берут анализ на кишечную группу. Для этого используют резиновые трубки, помещенные в пробирки, содержащие не менее 3—5 мл раствора консерванта. Разводя ягодицы ребенку, дежурная сестра осторожно вводит смоченный консервантом конец резиновой трубки в прямую кишку на глубину 4—5 см, затем извлекает его и помещает в консервант пробирки. Такое же исследование проводят матери, если она госпитализируется вместе с ребенком. Пробирки с анализами на кишечную группу помещают в термостат, а при его отсутствии до направления в лабораторию хранят при комнатной температуре. Эти материалы нельзя помещать в холодильник, так как в нем замедляется рост микрофлоры. После проведения такой процедуры медицинская сестра должна обязательно вымыть руки водой с мылом и провести обеззараживание рук 0,2% раствором хлорамина.

Матери, госпитализируемые с больными детьми, обязательно должны пройти флюорографическое исследование органов грудной клетки с целью своевременного выявления легочного



туберкулеза. Если в текущем году такое исследование уже проводилось, то мать предоставляет справку об этом.

### **Санитарно-гигиеническая обработка больного ребенка**

После осмотра, если позволяет состояние больного, ребенка направляют в санитарную комнату приемного отделения для полной санитарно-гигиенической обработки. Тяжелым больным проводят частичную санитарную обработку: обрезают ногти, обтирают влажным полотенцем загрязненные участки тела, обращая особое внимание на состояние и чистоту физиологических складок кожи. Полную санитарную обработку этим детям проводят позднее, при улучшении общего состояния, в отделении стационара. При удовлетворительном состоянии больных купают: старших детей — под душем, маленьких — в ванночке, которую до и после купания хорошо промывают и дезинфицируют. Для мытья используют мочалки. Посуда, в которой они хранятся, маркируется надписями «чистые мочалки» и «грязные мочалки». После мытья каждого больного грязные мочалки промывают и кипятят. Мыло, применяемое для мытья больных, должно быть в мелкой расфасовке, для однократного пользования. Средняя продолжительность гигиенической ванны для детей грудного возраста — 5—7 минут, старших — 10—15 минут при температуре воды 36—37°C. В помещении, где ребенок принимает ванну, температура воздуха должна быть не ниже 22°C. Готовит ванну и следит за чистотой помещения младшая медицинская сестра. В ванной комнате размещают пеленальный стол с матрацем, обшитым медицинской клеенкой, для старших детей — кушетку. После каждого больного пеленальный стол и кушетка дезинфицируются.

После санитарной обработки больных детей переодевают в больничное белье. Личную одежду помещают в индивидуальные мешки и передают на склад после тщательного осмотра ее на педикулез. Описание имущества составляют в двух экземплярах, один из которых прикрепляют к истории болезни, а второй — к вещам больного. Далее ребенка с историей болезни медицинская сестра сопровождает в отделение. Малышей транспортируют на руках; дети старшего возраста, поступившие в удовлетворительном состоянии и в состоянии средней тяжести, идут пешком (если им не трудно идти), а тяжелых больных несут на носилках.

### **ГИГИЕНА БОЛЬНОГО РЕБЕНКА**

В настоящее время детские стационары оснащены преимущественно железными кроватями, никелированными или окрашенными светлой эмалевой краской, которые легко мыть и дезинфицировать. Тип и размеры кроватей должны соответство-

вать возрасту ребенка. Кровать для новорожденных больных должна быть небольшой, закрытой со всех сторон частыми перекладинами, с подвижными боковыми решетками, которые можно было бы опускать. Для удобства обслуживания ребенка высота кровати должна быть 75—80 см (от пола), а ширина — не менее 60—65 см. Детям более старшего возраста можно пользоваться кроватями обычных размеров. Кровати расставляют в палате на расстоянии 1 м. Ножки кроватей снабжают колесиками. Для тяжелобольных детей нередко используется функциональная кровать, состоящая из трех подвижных секций, что позволяет придать больному ребенку удобное положение в постели. В кровати должна быть мягкая, хорошо натянутая пружинная сетка. Для предотвращения загрязнения и удобства дезинфекции матрац в кроватках детей раннего возраста (включая новорожденных) обшивают мягкой клеенкой, затем покрывают простыней.

Возле кроватей для детей старшего возраста устанавливают прикроватные тумбочки, где находятся личные вещи больных. Медицинская сестра периодически проверяет содержимое тумбочек, а младшая медицинская сестра ежедневно их протирает, убирает все лишнее. В целях соблюдения гигиены больным запрещается садиться на чужую кровать. Посетителям также нельзя садиться на койки больных.

Смена постельного и нательного белья больных производится регулярно. Кратность смены белья определяется степенью тяжести и функциональными особенностями организма в различном возрастном периоде, степенью загрязнения белья. Белье в постели больных следует хорошо расправлять, чтобы не было складок.

Прикованным к постели тяжелобольным детям старше года, которые не могут подниматься, смену рубашки осуществляют в два этапа: 1) подводят руки под крестец ребенка, захватывают края рубашки и осторожно поднимают ее к голове; 2) поднимают руки больного, и скатанную у шеи рубашку осторожно снимают через голову. Одевают этих детей также в два этапа: 1) вначале надевают рукава; 2) затем перекидывают ее через голову больного ребенка и расправляют под ним.

Чистое белье в отделениях новорожденных хранят в сухом месте, в шкафах, на полках или стеллажах, завернутым в простыни или в наволочках. В отделении должен быть суточный запас белья. Перед тем как разобрать белье, полученное из прачечной, и выдать его в отделение, сестра-хозяйка тщательно моет руки, надевает чистый халат, стерильную маску. Для новорожденных первых двух недель жизни белье обязательно стерилизуют текущим паром при температуре 100°С в течение 10 минут. Белье из прачечной получают в двух мешках. Наружный мешок в отделении сразу снимают, а второй (внутренний) вместе с бельем поступает в помещение для хранения чистого белья. Снятые наружные мешки хранят в помещении для разборки грязного белья в специальном ящике.

Грязное белье собирают и сортируют в комнате, облицо-

ванной кафелем, с вытяжной вентиляцией. Сортировку грязного белья проводит специально выделенный младший медицинский персонал, одетый в специальную одежду (цветной халат, маска, клеенчатый фартук, резиновые перчатки и резиновая обувь), на промаркированной клеенке. Разобранное белье складывают в два хлопчатобумажных мешка с завязками, вложенных один в другой, и в таком виде перевозят в прачечную. После того, как белье сдано в прачечную, а комната вымыта с применением дезинфицирующих растворов (1% раствор хлорамина, 3% перекись водорода с 0,5% раствором моющего средства, 0,1% раствор дезоксона), младшая медицинская сестра принимает гигиенический душ.

В коммунальных прачечных белье из отделений новорожденных стирают в специально выделенный день или в отдельном барабане.

После выписки ребенка из стационара постельное белье сдают в прачечную, а постельные принадлежности (матрацы, подушки, одеяла) обеззараживают в пароформалиновых камерах. Тапочки протирают тампоном, смоченным в 25% растворе формалина или 40% растворе уксусной кислоты и упаковывают в полиэтиленовый мешок на 3 часа, а затем проветривают до исчезновения запаха дезраствора.

Транспортировка грязного и чистого белья производится на разных, выделенных для этих целей; машинах. Если нет возможности использовать отдельный транспорт, то после транспортировки грязного белья машину обязательно подвергают мойке и обеззараживанию 5% раствором хлорной извести. Обработку машины проводит персонал лечебного учреждения (Приказ МЗ СССР за № 400 «О дополнительных мерах по совершенствованию медицинской помощи детям», 1983 г.).

### **Перенос и перекладывание тяжелобольного ребенка**

Вид транспортировки больного ребенка зависит от его возраста и тяжести состояния. Детей раннего возраста в отделение, вспомогательные диагностические и лечебные кабинеты доставляют на руках. Тяжелобольных детей старшего возраста — на носилках и в креслах-каталках. Если в стационаре нет лифта, то больного поднимают по лестнице на носилках головой вперед, при этом ножной конец носилок приподнимают. Тяжелобольного ребенка перекладывают с носилок осторожно, соблюдая определенные правила: ножной конец носилок подводят к головному краю кровати (если размеры палаты не позволяют, носилки устанавливают параллельно кровати), а обслуживающий персонал становится между носилками и кроватью лицом к больному.

## Осмотр на педикулез и способы обработки волосистой части головы

В санитарной комнате больного ребенка и мать (в случае госпитализации ее с ребенком) осматривают на педикулез (завшивленность). Различают головной и платяной педикулез. При головном педикулезе вши и гниды обнаруживаются в волосистом покрове головы, а при платяном — в складках одежды.

Для борьбы с педикулезом применяют различные инсектициды. При головном педикулезе рекомендуются 3% гексохлоран, 20% раствор мыла «К», ниттифор и 0,25% декризил, 20% мыльно-керосиновая болтушка, 5% мазь метилацетофоса, альбихтиоловая паста, из них наиболее эффективны водно-спиртовой раствор «ниттифор» и 0,25% раствор декризила. 30—50 мл любого из этих инсектицидов втирают в волосы и покрывают голову косынкой на 20—30 минут, затем моют голову мылом и ополаскивают 5—10% раствором уксусной кислоты. При обработке головы препаратом следует избегать его попадания в глаза, рот, нос. Через 7 дней обработку повторяют. После обработки рекомендуется расчесывать волосы частым гребнем.

Радикальным методом борьбы с головным педикулезом является санитарная стрижка волос «наголо» машинкой у мальчиков всех возрастов и девочек до 3 лет. Зараженные волосы осторожно собираются и сжигаются.

При выявлении платяного педикулеза вещи больного подвергают дезинсекции. Их замачивают на 20 минут в 0,15% растворе карбофоса или 0,5% растворе метилацетофоса. Можно также использовать 0,25% раствор декризила, 20% мыльно-керосиновую эмульсию. На 1 кг белья для замачивания берется 4 литра дезинсектанта.

### Туалет ребенка

Правильный гигиенический уход за наружными покровами больного имеет большое значение для скорейшего выздоровления. Уход за кожей — основное требование личной гигиены. Кожа выполняет в организме ребенка защитную функцию, предохраняет глуболежащие ткани и органы от вредных внешних влияний, в том числе от воздействия болезнетворных микробов. Тонкая нежная кожа ребенка обильно снабжена кровеносными сосудами, участвует в регуляции температуры тела, в процессе дыхания и обмена веществ. В ней образуются некоторые биологически активные вещества, необходимые для жизнедеятельности организма.

Главным условием для нормальной функции организма является чистота кожи. Пот и отделяемое сальных желез в смеси с пылью постоянно отлагаются на поверхности кожи, что способствует нарушению ее целостности, появлению опрелостей, потницы и гнойничковых заболеваний. При изменении цвета

кожи, появлении пятен, сыпи медицинская сестра немедленно должна сообщить врачу, так как эти изменения могут служить признаком какого-либо заболевания. В лечебном процессе очень важно обеспечить правильный гигиенический уход за кожей больного.

Больным детям старшего возраста необходимо ежедневно утром и вечером тщательно мыть с мылом руки, лицо, шею, уши, чистить зубы. Нужно следить за тем, чтобы ребенок мыл руки перед приемом пищи и после посещения туалета.

Если позволяет состояние больного ребенка, его купают под душем или в ванне при температуре воды 35—37°C не реже одного раза в неделю. Тяжелобольному ребенку тело обтирают полотенцем, смоченным в теплой воде. Детей дошкольного возраста купают 2—3 раза в неделю, а детей первого года жизни — ежедневно. Один раз в неделю моют голову мылом, не содержащим ароматических добавок. Затем волосы просушивают и причесывают. У каждого ребенка должна быть индивидуальная расческа. Не следует применять металлические расчески с острыми зубцами, так как ими можно повредить кожу головы. Короткие волосы расчесывают одновременно, от корня волос к концам. Длинные волосы расчесывают в несколько приемов: сначала концы, а затем участки, расположенные ближе к корням волос. Тяжелым больным, находящимся на постельном режиме, моют голову в постели, подставив таз у головного конца кровати на возвышении, запрокинув голову больному на уровень шеи назад. Для мытья рук, лица, шеи также подносят тазик, воду сливают на руки из кувшина.

Мытье ног лежащим больным проводят 1 раз в 2—3 дня. Ходячие больные моют ноги ежедневно, перед сном. Хорошо промываются межпальцевые складки, после чего кожа в них тщательно просушивается. У каждого ребенка должны быть свои полотенца для лица и ног. Их меняют раз в неделю и по мере загрязнения.

Два раза в неделю медицинская сестра проверяет у детей состояние ногтей и при необходимости подрезает их, причем на руках дугообразно, а на ногах прямо, чтобы предупредить врастание ногтей в мякоть пальца.

Сестре нужно строго следить, чтобы маленькие дети не лежали в мокрых пеленках, так как это может привести к быстрому развитию опрелостей. После каждого акта дефекации и мочеиспускания ребенка подмывают проточной теплой водой, не пользуясь при этом губкой, потому что она быстро загрязняется и в ней скапливаются микроорганизмы.

При подмывании используют мыло, но не следует непосредственно мылом тереть кожу, так как в физиологических складках оно может задерживаться и вызывать раздражение кожи. Загрязненные места намыливают рукой или марлей легкими движениями спереди назад в сторону заднего прохода. Затем тщательно смывают мыло, кожу высушивают пеленкой промокательными движениями, смазывают стерильным вазелиновым или прокипяченным растительным маслом. Девочкам еже-

дневно, утром и вечером, подмывают наружные половые органы и промежность проточной теплой водой в направлении от половых органов к промежности, чтобы не допустить загрязнения и инфицирования гениталий.

Туалет носа, ушей и глаз неотъемлем от общего ухода за кожей и телом ребенка.

**Уход за глазами.** Гигиенический уход за здоровыми глазами сводится к ежедневной обработке их по утрам стерильным ватным тампоном, смоченным в кипяченой воде. Если у больных в углах глаз скапливается гнойное отделяемое, склеиваются ресницы, то глаза промывают ватным тампоном, смоченным в дезинфицирующем растворе фурацилина в концентрации 1:5000. Каждый глаз обрабатывают отдельным тампоном, движением от виска к носу.

**Уход за носом.** Если позволяет общее состояние и возраст ребенка, он сам регулярно очищает носовые ходы. Нужно только следить, чтобы он правильно сморкался: при освобождении от секрета одного носового хода следует прикрывать другую ноздрю, чтобы не допустить инфицирования придаточных полостей носа. У каждого ребенка должен быть свой носовой платок, который в течение дня по мере надобности заменяется чистым. Детям раннего возраста нос очищают при помощи стерильных ватных жгутиков, смазанных вазелином. Левую и правую половины носовой полости очищают поочередно отдельными жгутиками. Плотный ватный жгутик вводят вращательными движениями в ноздрю на глубину 1—1,5 см и через несколько секунд извлекают. Процедуру повторяют до тех пор, пока носовая полость не будет очищена от слизи и корочек. Нельзя очищать носовые ходы с помощью спичек, шпилек, палочек и т. д., так как можно легко травмировать нежную слизистую оболочку носа.

**Уход за ушами.** Больные дети старшего возраста должны самостоятельно ежедневно мыть уши, тщательно протирать полотенцем ушную раковину и слуховой проход. Детям раннего возраста эти процедуры проводит медицинская сестра. Тяжелым больным, длительно находящимся в постели, она периодически очищает слуховой проход от скопления серы. Очищение наружного слухового прохода производится влажным и сухим способом. Последний более целесообразен, поскольку промывание может повлечь за собой воспаление среднего уха. Туалет слухового прохода осуществляют сухими ватными жгутиками. Перед удалением серной пробки в ухо закапывают несколько капель 3% перекиси водорода, а затем ватной турундой выводят пробку.

### **Гигиенические и лечебные ванны**

Купание ребенка способствует очищению кожи от загрязнений, слущенного эпителия и закаливанию детского организма. Известный специалист по физиологии ребенка профессор

И. А. Аршавский рекомендует гигиенические ванны применять с первых недель жизни ребенка с целью закаливания новорожденного. Температура воды при этом не должна превышать 32—34°C, так как более теплая вода снижает тонус, угнетает двигательную активность ребенка, а при указанной температуре двигательная активность малышей возрастает в 1,5—2 раза. Методика и техника проведения гигиенической ванны изложена в разделе «Купание новорожденного» (см. с. 6—8).

**Ле че б н ы е в а н н ы.** В зависимости от температуры воды различают прохладные (температура воды 28—33°C), теплые (36—38°C) и горячие (температура воды 38,5—39°C).

**Теплые ванны (соляные, соляно-хвойные).** При уходе за больными детьми чаще всего применяют общегигиенические теплые ванны. Для усиления термического воздействия на кожу в воду можно добавить поваренную или морскую соль, хвойный экстракт или горчицу.

Теплые соляно-хвойные ванны действуют на организм успокаивающе, улучшают периферическое кровообращение, усиливают обмен веществ, способствуют повышению потребления кислорода тканями организма и выделения углекислоты. Их назначают больным рахитом, анемией, сухим типом экссудативного диатеза. Для уменьшения воздействия соленой воды на кожу ребенка, больного экссудативным диатезом, к воде добавляют 200—400 г крахмала или 10—15 г двууглекислой соды. Лучше, если больной принимает теплую ванну перед дневным или ночным сном. Методика приготовления и выполнения соляных и соляно-хвойных ванн изложена в разделе «Закаливание водными процедурами».

**Горячие ванны.** Они обладают выраженным отвлекающим действием, вызывают отток крови от внутренних органов к коже ребенка, что обуславливает расширение периферических капилляров кожи и активную гиперемию. При этом повышается обмен веществ, усиливается потоотделение. Благодаря улучшению микроциркуляции в очагах воспаления ускоряется рассасывание инфильтратов. Общие горячие ванны с температурой воды 38,5—39°C показаны детям с острым бронхитом, воспалением легких, иногда при заболевании почек (нефрит). Они противопоказаны больным с температурой тела выше 38°C и выраженной сердечной недостаточностью.

Температура помещения, где принимается горячая ванна, должна быть 20—22°C.

Маленький ребенок весьма чувствителен к горячей воде и боится опустить ноги в ванну при температуре воды 39°C. Поэтому его необходимо вначале погружать в ванну, вода которой близка по температуре к индифферентной, затем температуру воды нужно постепенно повышать до 38,5—39°C.

Перед проведением горячей ванны готовят ванночку с водой температуры 36—37°C, ведро с горячей водой, термометр, часы, комплект чистого белья. Ребенка грудного возраста заворачивают в чистую пеленку и медленно погружают в воду, придерживая правой рукой его голову над водой. Затем, посте-

пенно подливая горячую воду, доводят температуру воды в ванне до 39°C. Продолжительность горячей ванны должна быть не более 3—7 минут. Воздействие горячей ванны на кожу ребенка можно усилить добавлением в воду горчицы. В кусочек ткани насыпают 100—200 г горчичного порошка, смачивают его в воде и отжимают в ванну. В конце процедуры ребенка обливают чистой водой, температура которой на 1°C ниже, чем в ванне. Горчичную ванну не рекомендуется назначать детям с экссудативным диатезом, бронхиальной астмой и заболеваниями кожи.

При проведении горячей ванны детям старше года части тела, находящиеся над водой, покрывают махровым полотенцем и поливают из кружки водой из этой же ванны. На голову ребенка кладут платок, смоченный прохладной водой.

После ванны больного обсушивают полотенцем и укладывают в постель, укрывают теплым одеялом и дают теплое питье. Курс лечения включает 2—5 процедур.

**Ножные горячие ванны.** Местные лечебные горячие ванны назначают детям старше года при острых бронхитах, бронхиальной астме, фарингитах, ларингитах, ларинготрахеитах. Ноги ребенка до верхней трети голени помещают в ведро с водой температуры 37°C, которую постепенно, доливая горячую воду, доводят до 39°C. Поверх бедер и ведра укладывают одеяло, периодически поддерживая температуру воды 39°C. Для усиления активной гиперемии кожи растворяют в воде 50—100 г насыпанной в кусочек ткани горчицы. Продолжительность процедуры — 10—15 минут. По окончании ее ноги ополаскивают чистой водой, температура которой на 2°C ниже, чем в ведре. Ноги насухо вытирают, надевают колготки, укладывают больного ребенка в постель, тепло укутывают. На курс назначают 3—5 процедур.

**Ванны с перманганатом калия.** Их назначают при опрелостях, гнойничковых поражениях кожи, ветряной оспе (после прекращения высыпания везикул). В ванну добавляют 5% раствор перманганата калия в таком количестве, чтобы вода приобрела слабо-розовую окраску. Необходимо следить за тем, чтобы в ванну не попали кристаллы перманганата калия, вызывающие ожог кожи. Температура воды в ванне должна быть 37—38°C, продолжительность процедуры — 5—10 минут. На курс назначают 5—8 ванн.

### **Профилактика пролежней**

При плохом уходе у тяжелобольных детей могут образоваться пролежни (изъязвления кожи) в областях, наиболее длительно соприкасающихся с постелью. Появлению пролежней способствуют длительное пребывание больного в одном и том же положении, жесткая кровать, складки и рубцы на постельном и нательном белье, крошки пищи в постели. Чаще пролежни развиваются на спине, крестце, пятках, локтях, лопатках, на



затылке. Развитие пролежней происходит исподволь, незаметно. При этом участок кожи вначале краснеет, затем становится си­нюшным, появляется шелушение, которое может перейти в об­ширные изъязвления с омертвлением тканей и поверхностных слоев кости, с развитием сепсиса.

Чтобы предупредить развитие пролежней, больного ребенка следует чаще поворачивать в постели, менять его положение. Под ягодицы подкладывается надувной резиновый круг, покры­тый пеленкой. Его располагают таким образом, чтобы крестец был над отверстием круга. Необходим тщательный уход за боль­ным ребенком. Особое внимание уделяют уходу за кожей, про­ведению регулярного туалета тела ребенка. Несколько раз в день следует вытряхивать постель, расправлять простыню, что­бы на ней не образовывались грубые складки.

### Измерение температуры тела ребенка и ее регистрация

Термометрия в медицине применяется для определения температуры тела больного, воздуха, воды и т. д. Ребенок рож­дается с температурой тела  $37,6^{\circ}\text{C}$ . Однако через несколько дней она снижается на  $1^{\circ}\text{C}$  и становится стабильной —  $36,5 - 36,8^{\circ}\text{C}$ .

Повышение температуры тела называется лихорадкой, она обусловливается нарушением равновесия процессов теплообра­зования и теплоотдачи. Причины повышения температуры весь­ма разнообразны, но наиболее часто лихорадка связана с мик­робной и вирусной инфекцией. У маленьких детей повышение температуры тела может быть связано с перегреванием. По своей продолжительности лихорадка бывает кратковременной, или скоропостижной (1—2 дня), подострой (1,5 месяца) и хро­нической (более 1,5 месяца).

Выделяют несколько степеней повышения температуры те­ла: 1) субфебрильная температура —  $37-38^{\circ}\text{C}$ , 2) фебрильная —  $38-41^{\circ}\text{C}$ , 3) гипертермия — выше  $41^{\circ}\text{C}$ .

Результаты термометрии медицинская сестра записывает в температурный лист, общий для всех больных, наблюдаемых медицинской сестрой, затем переносит ее показатели в темпе­ратурные листы историй болезней в виде графической записи. Многие заболевания имеют характерные для них температурные кривые. Вот почему регистрация и оценка температуры тела важны для своевременной диагностики заболевания, определе­ния степени тяжести больного ребенка и эффективности про­водимой терапии.

Температуру тела ориентировочно можно определить на­ощупь, прикладывая ладонь ко лбу или спине больного. Однако точные, объективные ее величины устанавливаются термомет­рией по Цельсию.

Медицинский максимальный термометр состоит из тонкого стеклянного корпуса, в нижней части которого имеется резер-

вуар, наполненный ртутью. Последний соединен с тонкой стеклянной градуированной трубочкой-капилляром, укрепленным на шкале внутри корпуса. Термометр называется максимальным потому, что ртутный столбик, поднявшись до уровня максимальной температуры тела, не опускается сам по себе, а только при встряхивании термометра. Обычно термометры медицинская сестра хранит на посту в стеклянной емкости (стакан, баночка), на дно которой укладывается слой ваты, предупреждающий повреждение ртутных резервуаров о дно и стенки емкости. После каждого пользования термометр обеззараживается в 0,5% растворе хлорамина или хлоргексидина в течение 30 минут, затем он промывается холодной проточной водой и вытирается насухо. Перед измерением температуры тела следует убедиться, что ртутный столбик располагается ниже уровня 35°C, если же он выше этой отметки, то термометр нужно встряхнуть. При встряхивании во избежание выскальзывания термометра из руки на конец корпуса надевают резиновое кольцо.

Детям старшего возраста температуру определяют в подмышечной впадине, а малышам — в паховой складке или в прямой кишке. Перед измерением температуры тела подмышечную впадину или паховую область протирают сухим полотенцем, так как влага может охлаждать ртуть и показания термометра снижаются.

В подмышечной области термометры нужно располагать таким образом, чтобы ртутный резервуар со всех сторон соприкасался с телом и не смещался в течение 5—8 минут. В стационаре детям термометрию обычно проводят дважды в течение суток: утром, в 7 или 8 часов, и вечером, между 17 и 18 часами. У некоторых больных температура повышается в определенное время суток. В таких случаях ее измеряют каждые 2—3 часа.

При термометрии маленьким детям термометр помещают в паховую складку. При этом ногу ребенка сгибают в тазобедренном суставе.

При проведении термометрии в прямой кишке ребенка кладут на бок, левой рукой фиксируя таз ребенка, а правой вводят в прямую кишку смазанный вазелином ртутный резервуар термометра. Затем ягодицы больного сжимают и удерживают в сомкнутом виде 5 минут. Через 5 минут термометр осторожно извлекают. После термометрии термометр промывают теплой проточной водой и дезинфицируют. Необходимо учитывать, что в прямой кишке температура на 0,2—0,4°C выше температуры тела, измеряемой в подмышечной впадине или паховой складке. Нужно также помнить, что ректальная температура не измеряется детям с заболеваниями прямой кишки, при запорах и поносах.

Списки больных с отмеченной в них температурой передаются ежедневно в приемный покой или стол справок стационара для дачи информации о состоянии больных родственникам.

При определении температуры кожи различных участков тела используют электрический термометр (Темп-60).

В отделении реанимации для дистанционной термометрии используют стационарные медицинские термометры, датчики которых устанавливают на теле ребенка, а показатели снимают на пульте управления.

Для измерения температуры воздуха помещений, температуры воды, температуры в термостате или сухожаровом шкафу применяют специальные термометры.

Нужно также сказать о том, что при необходимости проведения термометрии одновременно большому числу больных в настоящее время применяют индикаторные бумажки, которые сестра, проходя по палатам, прикладывает ко лбу больных. При повышенной температуре тела меняется цвет индикатора. В последующем этим больным проводят термометрию традиционным способом, термометром Цельсия. Эта качественная реакция позволяет освободить медперсонал от измерения температуры у больных с нормальными ее показателями.

### Правила хранения лекарств

В педиатрической практике применяется большое разнообразие лекарственных препаратов, требующих правильного учета и хранения. Правила хранения лекарств и обращения с ними регламентированы Государственной фармакопеей и другими документами, утвержденными Министерством здравоохранения СССР.

Одним из основных принципов хранения медикаментов является их систематизация по группам, видам и формам. Группа препаратов списка А, включающая ядовитые и сильнодействующие средства, хранится только в сейфе, металлическом ящике под замком. Там же хранят список ядовитых лекарств с указанием высших разовых и суточных доз, тетрадь учета препаратов группы А, в которой отмечают дату получения препарата и его количество, дату расходования препарата и его количество, номер истории болезни и фамилия лица, которому вводилось это средство, а также отделение, в котором находится данный больной, и подпись врача, выдавшего препарат.

К группе лекарств списка Б относятся сильнодействующие медикаменты. Они также хранятся в отдельном шкафу под замком, где имеется перечень лекарств с указанием высших разовых и суточных доз. Запасы ядовитых лекарств в отделении не должны превышать пятидневной потребности, а сильнодействующих — десятидневной. Важно строго соблюдать установленные сроки хранения медикаментов.

Некоторые лекарственные средства (лечебные сыворотки, микстуры, вакцины, отвары, антибиотики и др.) должны храниться в темном месте в холодильнике при температуре 4—5°C (но ни в коем случае не ниже 0°C).

Отдельно хранятся огнеопасные и взрывчатые вещества: спирт, эфир, хлороформ, скипидар, перманганат калия и др. Не допускается хранение лекарств вместе с предметами ухода.

Большинство лекарственных средств при длительном хранении теряют свои качества, поэтому для них установлены определенные сроки годности, которые обозначены на упаковке. Сроки хранения медикаментов различны. Разведенный пенициллин и другие антибиотики, если они хранятся в холодильнике, можно использовать в течение суток. Приготовленные аптекой стерильные растворы для внутривенного введения применяются в течение 48 часов, а при машинной закатке флаконов — 1 месяц; микстуры и мази — до 3 суток при условии, что они хранятся в холодном месте. Ответственными за правильное хранение и выдачу больным ядовитых и сильнодействующих медикаментов являются заведующий отделением и старшая медицинская сестра.

При получении медикаментов из аптеки и перед выдачей их в отделение старшая медицинская сестра обязательно должна проверить соответствие обозначений на этикетке указанному в требовании, дату изготовления, наличие подписи лиц, отпустивших лекарство. В отделении запрещается менять аптечную упаковку и этикетки на лекарствах, перекладывать их из одной упаковки в другую. Все лекарственные препараты отделения хранятся в запирающихся шкафах у старшей медицинской сестры.

На сестринском посту имеется суточный запас медикаментов, которые находятся в специальном шкафу (отдельно — средства для наружного, внутривенного применения и парентерального введения).

В процедурном кабинете или перевязочной стационара лекарства хранят в стеклянных медицинских шкафах, причем сильнодействующие средства — отдельно от остальных медикаментов. Ящики А и В закрывают отдельными ключами, а затем запирают весь шкаф с лекарственными средствами. На ночь ключи передают дежурному врачу. Передачу ключей оформляют записью в специальном журнале, где указывают дату, фамилию, имя, отчество врача (старшей медицинской сестры), который сдал ключи, и фамилию, имя и отчество того, кто принял их, а также перечень и количество лекарств.

### **Передача больных при смене дежурств**

Медицинская сестра обслуживает несколько палат. Для лучшего обзора сестринский пост располагается посреди коридора. Он работает круглосуточно со сменой палатных сестер, закрепленных за данным постом. Ответственным моментом в работе поста является передача больных при смене дежурств. Правильная передача дежурств имеет большое значение в уходе и лечении.

Пришедшая на смену и сдающая смену медицинские сестры обходят палаты, подходят к каждому больному, осматривают тяжелобольных, проверяют санитарное состояние палат и соблюдение детьми старшего возраста и мамами, допущенными

к уходу за ребенком, правил личной гигиены. Контролируют выполнение диагностических и лечебных назначений врача. Объем невыполненной работы записывают в тетрадь сдачи дежурств.

В каждом отделении стационара имеется тетрадь записи врачебных назначений и сдачи дежурств медицинскими сестрами. В нее записаны все рекомендации врача для каждого ребенка, а также назначения, подлежащие выполнению сменной сестрой во время дежурства. Ведется и тетрадь движения больных. За правильность ее ведения несет ответственность старшая медицинская сестра отделения.

На сестринском посту производится передача историй болезни больных и другой документации, лекарственных средств, ключей от шкафов с медикаментами групп А и Б. Сдающие дежурства медицинские сестры каждого поста отчитываются за смену на утренней конференции, которую проводит заведующий отделением. Они докладывают о выполнении лечебных назначений, числе выбывших и прибывших больных, состоянии тяжелых больных, динамике изменений в их состоянии за время дежурства, о подготовке детей к инструментальному исследованию.

В вечернее и ночное время, в праздничные и выходные дни, когда старшая медицинская сестра отсутствует, в каждой смене одна из палатных медицинских сестер назначается ответственной по отделению.

До прихода смены медицинская сестра не имеет права покинуть пост.

### **Помощь детям при отправлении естественных потребностей**

Тяжелобольным детям, длительное время находящимся на постельном режиме, необходимо подавать в постель горшок, судно или мочеприемник.

Помощь больному при отправлении физиологических потребностей оказывает в основном младшая медицинская сестра. Однако непосредственной обязанностью медицинской сестры является наблюдение за актом дефекации, характером стула и мочеиспускания, чистотой и правильным хранением горшков и суден.

Перед подачей больному судно или горшок следует хорошо вымыть горячей проточной водой и продезинфицировать. Для тяжелобольного ребенка вместо судна можно использовать миску, глубокую тарелку.

После опорожнения кишечника и мочевого пузыря судно (мочеприемник) осторожно извлекают из-под больного, накрывают клеенкой и выносят в туалетную комнату, где испражнения выливают в унитаз. После каждого акта дефекации больному нужно промыть промежность и область заднего прохода теплой водой и осушить пеленкой или ватой.

Судно, горшок или мочеприемник промывают после слива

испражнений или мочи горячей водой и дезинфицирующим порошком, погружают на 30 минут в 0,5% осветленный раствор хлорной извести или 1% раствор хлорамина, затем ополаскивают водой. Чистые продезинфицированные горшки и судна хранят в туалетных комнатах в специально отведенном месте.

Истощенным тяжелобольным детям со склонностями к образованию пролежней подкладывают под ягодицы при отправлении естественных потребностей надувное резиновое судно.

### Внешний вид больного

Медицинская сестра, наблюдая за больным ребенком, должна замечать по внешнему виду больного изменения в его состоянии, которые могут наблюдаться в течение дня и даже каждого часа.

При внешнем осмотре больного следует оценить положение его тела в кровати и степень тяжести его состояния. Положение ребенка в постели может быть пассивным и активным, а также вынужденным. Здоровый или выздоравливающий ребенок обычно активен, подвижен, бодр, живо интересуется окружающим. При тяжелых вирусных инфекциях с признаками нейротоксикоза фаза возбуждения может быстро смениться фазой угнетения центральной нервной системы. При этом ребенок становится пассивным, безучастным к окружающему.

Для некоторых патологических состояний характерны типичные вынужденные положения больных. Так, ребенок, страдающий менингитом, лежит на боку с подведенными к животу ногами и запрокинутой назад головой; при сильных болях в животе больной с перитонитом или приступом острого аппендицита лежит неподвижно с полусогнутыми, поджатыми к животу ногами; при высокой температуре и головной боли ребенок часто меняет положение.

Обычно выделяют три основные степени тяжести состояния: удовлетворительное, средней тяжести и тяжелое. При особо тяжелом течении болезни («предагональное», или «терминальное», состояние) больных детей госпитализируют в реанимационное отделение или в палату интенсивной терапии.

Изменение черт лица характерно для ряда заболеваний или состояний. Так, при острых кишечных токсикозах с эксикозами вследствие резкого обезвоживания организма наблюдается «маскообразное» лицо: широко раскрыты глаза, устремленный вдаль взор, редкие мигания, заостренные черты лица, ввалившиеся глаза. У больного с пороком сердца, с сужением левого предсердно-желудочкового отверстия отмечается симптом «митрального лица»: цианотичный румянец щек, сине-фиолетовый цвет губ, синюшность кончика носа и мочек ушей. При нарушении выделительной функции почек у больных отекает лицо. Прободение язвы желудка или двенадцатиперстной кишки влечет за собой развитие разлитого перитонита и появление выражения страдальческого лица с заостренными чертами и запавшими вглубь глазницами, потускневшими глазами.

Своевременно подмеченные медицинской сестрой отклонения во внешнем виде ребенка (изменение окраски кожи, появление судорог, одышки, усиление пульсации крупных сосудов шеи и др.) позволяет врачу рано установить диагноз и назначить больному соответствующее лечение.

## ОСОБЕННОСТИ ПИТАНИЯ ДЕТЕЙ В БОЛЬНИЦЕ

Питание является одним из важных факторов сохранения здоровья и жизни детей. Правильное и полноценное питание нередко оказывает определяющее влияние на течение и исход многих заболеваний. В период пребывания в больнице ребенок нуждается в лечебном питании или специальной диете. Диета — научно обоснованный пищевой рацион, составляемый на период заболевания для предупреждения различных осложнений и восстановления здоровья.

Современная диетология учитывает возраст ребенка, характер и течение заболевания и предусматривает качество продуктов и способ их кулинарной обработки, режим и гигиену питания. В начале болезни, в период высокой лихорадки, интоксикации и отсутствия аппетита ребенка временно ограничивают в объеме питания и компенсируют недостающий объем пищи жидкостью, а по мере выздоровления постепенно переходят к полноценной диете. При построении лечебного рациона в детских больницах за основу принимают физиологические потребности организма в пищевых веществах, разработанные Институтом питания АМН СССР и регламентированные методическими рекомендациями МЗ СССР.

Первоочередной задачей правильной организации питания в стационарах является строгое соблюдение санитарных правил приготовления, хранения и реализации пищи, а также личной гигиены обслуживающим персоналом. Нарушение этих правил может быть причиной заражения инфекционным заболеванием, глистной инвазии, пищевого отравления. Последнее возникает в результате употребления в пищу продуктов, зараженных бактериями или содержащих ядовитые вещества. Наиболее часто заражению подвергаются мясные, рыбные, молочные продукты и блюда, приготовленные из них, при недостаточной термической обработке их, загрязнении и неправильном хранении.

Пищевое отравление, как правило, наступает после непродолжительного (от нескольких часов до 1—2 суток) латентного периода. У ребенка появляются общая слабость, тошнота, рвота, боли в животе, частый жидкий стул, иногда головная боль, головокружение, повышается температура. При тяжелом отравлении могут быть судороги, нарушение сознания, выраженные расстройства дыхания и кровообращения. В нашей стране для профилактики пищевых отравлений разработан комплекс мероприятий по соблюдению правил санитарии и гигиены в пищеблоках,

столовых и буфетах больниц. Персонал пищеблока допускается к работе только после сдачи зачета по санитарному минимуму. При поступлении на работу и ежеквартально он проходит медицинский осмотр, как и весь персонал детских больниц. Результаты осмотра заносятся в личную санитарную книжку.

Ежедневно старшая медицинская сестра осматривает руки персонала, участвующего в приготовлении и раздаче пищи, с целью выявления гнойничковых заболеваний. При обнаружении последних работник отстраняется от раздачи пищи, уборки и мытья посуды. Данные осмотра регистрируются в специальной тетради.

Контроль за питанием в крупных больницах осуществляют диетврачи, а в отделениях стационара — диетсестры и старшие медицинские сестры отделений. Медицинская сестра помогает кормить детей в отделениях и контролирует раздачу пищи. Она ежедневно, в соответствии с назначением врача, составляет на больших порционник (заявку) и сдает старшей медицинской сестре отделения, которая в свою очередь передает их главной медсестре стационара. На больного, поступившего в ночное время, заявку сдают утром, чтобы на завтрак ребенок получил необходимое питание. Особое внимание медицинская сестра обращает на кормление детей, находящихся на постельном режиме.

Пища больного должна готовиться из высококачественных продуктов, иметь привлекательный вид и хороший вкус, соответствовать возрасту ребенка. Привлекательный вид блюда обеспечивается набором разнообразных овощей: оранжевая морковь, зеленый горошек, красная свекла. В питание больного не следует включать острые блюда, пряности, крепкий чай, натуральный кофе, рыбные и мясные консервы. Ежедневный контроль закладки основных пищевых продуктов (мясо, рыба, масло, сахар) в котел осуществляются дежурным врачом больницы, который в специальном журнале записывает данные закладки продуктов в котел, отмечает качество и своевременность приготовления пищи, дает разрешение на ее выдачу. Больные дети, которым разрешается ходить, питаются в столовой. Нельзя усаживать детей за стол, если пища еще не готова к раздаче. Вначале кормят наиболее нетерпеливых. За каждым ребенком закрепляется определенное место. Столовая должна быть красиво оформлена. Высота обеденных столов определяется возрастом больных детей. Есть 4 размера (по высоте) столов. Стулья должны быть без мягкой обивки, чтобы их легко можно было протереть, и подходить по росту каждому ребенку. На столы ставят бумажные салфетки, тарелки с хлебом, нарезанным тонкими небольшими кусочками. К кормлению детей привлекаются кроме медицинских сестер буфетчица и педагог.

Из кухни пищу доставляют в столовую отделения буфетчицы на специальной каталке, которая нигде больше не используется. Посуда для пищи обязательно маркируется (1-е блюдо, 2-е блюдо, салат), она должна быть чистой и закрываться крышками.



## Мытье и хранение посуды. Ее дезинфекция

При обработке и обеззараживании кухонной и столовой посуды в пищеблоке и буфетных обслуживающий персонал должен руководствоваться выпиской из приказа санитарных правил в детских учреждениях, утвержденной Министерством здравоохранения СССР № 1374—1375 от 22.12.1975 г. Режим мытья и обеззараживания столовой посуды и обеденных приборов включает:

1. Удаление с посуды остатков пищи механическим путем при помощи щетки, лопатки, ветоши.

2. Мытье посуды мочалкой или ветошью в первом гнезде ванны в воде, имеющей температуру 48—50°C, с добавлением какого-либо из моющих и обезжиривающих средств (горчица, питьевая сода, порошок «Прогресс», тринатрий-фосфат) в количестве 100—200 г на 10 литров воды.

3. Дезинфекция посуды во 2-м гнезде ванны 0,5% раствором хлорамина в течение 30 минут (50 г хлорамина на 10 л воды).

4. Ополаскивание посуды в 3-м гнезде ванны горячей водой температуры не ниже 70°C.

5. Просушивание посуды на специальных полках или решетках.

6. При наличии сухожаровых шкафов посуду после обеззараживания промывают горячей водой температуры не ниже 70°C и закладывают в него на 1 час при температуре 160°C.

7. Мытье обеденных приборов (ножи, вилки и ложки) после предварительной очистки от остатков пищи проводят так же, как и столовой посуды, затем их опускают в кипяток на 10 минут, чайную посуду моют отдельно.

8. Мочалки, ветошь для мытья посуды моют, а затем кипятят в 2% растворе питьевой соды в течение 15 минут и хранят в сухом виде в закрытой маркированной посуде.

9. Алюминиевую посуду не рекомендуют мыть содой, щелочком, так как она при этом темнеет.

10. Использование стиральных порошков (кроме «Прогресса» и тринатрий-фосфата) для мытья посуды и кухонного инвентаря запрещается.

Посуду для грудных детей (бутылочки для молока и молочных смесей) после предварительной очистки от остатков пищи замачивают в 2% растворе питьевой соды при полном погружении на 2 часа. Затем моют ершиком, ополаскивают водой, прогревают в сухожаровом шкафу при температуре 160°C или автоклавируют.

## Режим питания больного ребенка

Правильно организованный режим питания — важный фактор диетотерапии больных детей в стационаре. В это понятие входит время и число приемов пищи, а также распределение

ее по калорийности в течение дня, интервалы между едой, ее объем. Интервалы в питании определяются длительностью пребывания пищи в желудке и продолжительностью ее эвакуации, которая составляет около 4—5 часов. Детям старше года при многих заболеваниях целесообразно назначать 4—5-разовое питание. Между последним вечерним приемом пищи и утренним завтраком перерыв должен составлять около 10 часов. Для некоторых детей, в зависимости от их индивидуальных особенностей и характера заболевания, число кормлений в день можно увеличить до 6 и уменьшить при этом объем порций. Распределение пищи по калорийности в течение дня должно соответствовать возрасту ребенка и быть равномерным с небольшим увеличением калорийности в обеденное время. Увеличение или уменьшение калорийности и объема пищи больным можно проводить только по разрешению лечащего врача. Сладости и фрукты детям старше года не следует давать между кормлениями, так как это ведет к снижению аппетита. При кормлении детей в возрасте 10—12 месяцев нельзя смешивать первое блюдо со вторым, а следует приучать их есть вначале суп или бульон, затем второе блюдо, а потом уже третье. По мере того, как дети раннего возраста кончают есть, их умывают и перед укладыванием спать высаживают на горшки.

Четкий режим питания в комплексе с другими лечебными мероприятиями позволит восстановить здоровье больного ребенка.

### **Раздача и реализация готовой пищи**

Важное значение в правильной организации питания в детской больнице имеют раздача и реализация готовых блюд. Обслуживающий персонал отделения следит, чтобы до еды у больных были вымыты руки и приведена в порядок одежда. Раздачу лекарств и лечебные процедуры заканчивают за 15—20 минут до приема пищи. Раздачу блюд в детском отделении производят медицинская сестра и буфетчица. Они надевают специально выделенные для этой цели чистые халаты с маркировкой «для раздачи пищи». Технический персонал, занятый уборкой палат, к раздаче пищи не допускается. Работники пищеблока, столовой и буфета обязаны строго соблюдать правила личной гигиены. Они ежедневно осматриваются старшей медицинской сестрой с целью выявления гнойничковых заболеваний кожи рук. Исходя из гигиенических требований, помещения пищеблока, столовой и буфета содержат в строгой чистоте. Для предупреждения желудочно-кишечных заболеваний и пищевых отравлений в детской больнице при раздаче пищи соблюдаются определенные санитарные правила. Готовые блюда, приготовленные не более чем за один час до отправки, доставляются в столовые и буфеты в хорошо обработанной закрытой таре. В отдельной закрытой таре и упаковках перевозят соусы, жиры, хлеб и полуфабрикаты. Строго соблюдаются сроки реализации готовых блюд и скоропортящихся продуктов:

1) Студень и заливное, приготовленные на кухне из мяса или рыбы, при наличии холода хранятся не более 12 часов при температуре не выше 6°C. Эти блюда не подлежат изготовлению и реализации при отсутствии холода;

2) Желе фруктово-ягодное, молочное, а также винегрет, салат (картофельный, овощной, мясной, рыбный) в незаправленном виде хранятся не более 12 часов. При изготовлении этих блюд в раздаточной или буфетной срок их хранения не более 6 часов. Горячие овощные блюда хранятся не более 1 часа;

3) Бутерброды с колбасой, ветчиной, рыбой хранятся не более 3 часов с момента их приготовления.

После раздачи пищи производят тщательную уборку помещений столовой и буфетной с применением 1% раствора хлорамина.

### **Физиологические и лечебные диеты (столы)**

В детских больницах нашей страны применяют физиологические (общие) и лечебные диеты, разработанные Институтом питания АМН СССР, утвержденные и рекомендованные Министерством здравоохранения СССР. Указанные диеты имеют нумерацию от 1 до 16 в зависимости от нозологической формы и стадии периода заболевания.

При характеристике каждой диеты указываются: показания и целевое назначение, ее химический состав, набор продуктов и способ кулинарной обработки, режим питания, перечень рекомендуемых и противопоказанных продуктов. Для каждой диеты составляется семидневное меню с указанием количества исходных продуктов и выхода готовых блюд, при этом соблюдается сбалансированность между основными пищевыми ингредиентами. Физиологические (общие) диеты обозначаются номерами 15, 16а и 16б, рекомендуются детям с различными заболеваниями для обеспечения покрытия физиологических потребностей организма, если отсутствуют показания для назначения специальной лечебной диеты и органы пищеварения находятся в нормальном состоянии. Остальные диеты (от 0 до 14) предназначены для детей с различными заболеваниями, требующими специального лечебного питания.

Буквы а, б, в указывают на разную степень кулинарной обработки: а — строгое механическое и химическое щажение: вся пища дается в жидком и полужидком виде; фрукты и ягоды — в виде соков; б — выраженное механическое и химическое щажение: пюреобразные блюда; фрукты и ягоды — в виде пюре и соков; пшеничный хлеб в виде сухарей; в — умеренное механическое и химическое щажение: рубка, шинковка, разваривание до мягкости, приготовление на пару; фрукты и ягоды — в виде пюре и соков. Хлеб — только пшеничный.

Лечебное питание для больных детей грудного возраста поставляется в стационар централизованно из городской молочной кухни. Для таких детей самым лучшим считается грудное

вскармливание. Если мать находится с ребенком в стационаре, она может кормить малыша под контролем медицинской сестры. Для грудных детей в отделении имеются листы питания, в которых медицинская сестра отмечает количество назначений и фактически съеденной пищи за каждое кормление. Для матерей готовится общий стол 15.

Название и номер диеты

Показания к назначению диеты

Общие диеты:

15 (для детей от 3 до 15 лет)

16а (для детей от 7 мес до 1,5 года)

16б (для детей от 1,5 до 3 лет)

Лечебные диеты:

1а, 1б, 1в, 2

5

7а, 7б, 7в

8

10

Обеспечение физиологической потребности ребенка в питательных ингредиентах при условии нормального состояния органов пищеварения и отсутствии противопоказаний

Заболевания желудочно-кишечного тракта (язвенная болезнь, гастриты, колиты)

Заболевания печени и желчных путей

Заболевания почек (гломерулонефрит)

Ожирение

Заболевания сердечно-сосудистой системы

### Кормление тяжелобольных детей

Тяжелобольным детям необходимы большая забота и помощь, так как они более раздражительны и быстрее утомляются, у них снижен или даже извращен аппетит в течение длительного времени. Кормление и туалет этих больных осуществляют только медицинские работники. Особое внимание уделяется уходу и питанию истощенных и ослабленных детей. Тяжелобольных детей старшего возраста обычно кормят в постели. Перед приемом пищи больного, если он может сидеть, усаживают поудобнее в кровати, положив ему под спину две подушки, а ноги уперев в валик, скатанный из одеяла, чтобы ребенок не сползал во время кормления. Шею и грудь прикрывают клеенкой или фартуком. Если ребенок не может сам сидеть в кровати, для кормления подают прикроватный столик, который используется также для спокойных игр и занятий. Перед началом кормления ребенку, которому трудно сидеть, создают наиболее удобное для него положение в кровати, затем медицинская сестра левой рукой приподнимает его голову вместе с подушкой, а правой подносит ко рту ложку или специальный поильник с едой. Если он не может глотать, ни в коем случае нельзя кормить его насильно, так как он может поперхнуться и захлебнуться. Тяжелобольных детей грудного возраста, по возможности, кормят, держа на руках, соблюдая при этом большую осторожность. Нельзя кормить малыша в лежачем положении, давать бутылочку со смесью прямо в постель, подкладывая под нее пеленку, скатанную валиком, так как пища может попасть в дыхательные

пути и вызвать тяжелое осложнение. Количество съеденной тяжелобольными детьми пищи и выпитой жидкости регистрируется в сестринских листах. Отмечаются также особенности аппетита, наличие у ребенка срыгиваний или рвоты. Обо всем этом медицинская сестра информирует врача. Процесс кормления детей в бессознательном состоянии весьма сложный и трудоемкий, так как у некоторых больных в коматозном состоянии отсутствует глотательный рефлекс и жидкую пищу им вливают через воронку тонкого резинового зонда, введенного через нижний носовой ход (зонд предварительно смазывают вазелиновым маслом или глицерином). Вводить зонд через рот нельзя, так как ребенок может перекусить его зубами. После введения зонда надо удостовериться, что он не попал в трахею. Пищу вливают медленно несколько раз в день. После окончания кормления в зонд наливают небольшую порцию питьевой воды или чая для промывания от остатков пищи. Если больной, находящийся в бессознательном состоянии, может глотать, его кормят из ложечки или из поильника. Пища дается в жидком или полужидком виде, маленькими порциями, не спеша. При этом следят за тем, чтобы ребенок не поперхнулся и пища не попала в дыхательные пути.

По показаниям тяжелобольным детям назначают и другие виды искусственного питания, например небольшие питательные клизмы, вводимые в прямую кишку с помощью резиновой груши, через операционный свищ с помощью наложения желудочной фистулы и т. д. При многих тяжелых заболеваниях применяется парентеральное питание в виде капельного внутривенного (или подкожного) введения глюкозосолевых растворов, белковых смесей, витаминов и других питательных компонентов.

### **ЛИЧНАЯ ГИГИЕНА ПЕРСОНАЛА ДЕТСКИХ МЕДИЦИНСКИХ УЧРЕЖДЕНИЙ**

Лица, поступающие на работу в детские медицинские учреждения, должны строго соблюдать личную гигиену во избежание заноса инфекции в детский коллектив и распространения за его пределами, а также для предупреждения собственного заражения. Весь обслуживающий персонал должен образцово выполнять требования санитарно-гигиенического режима. Перед поступлением на работу все сотрудники проходят полный медицинский осмотр и специальный инструктаж по соблюдению личной гигиены и правил санитарии. В дальнейшем они подвергаются медицинскому контролю ежеквартально. Дважды в год им осуществляют рентгенологическое исследование. Весь работающий персонал находится под диспансерным наблюдением для своевременного выявления и лечения хронических воспалительных и других заболеваний.

Согласно приказу № 440 МЗ МССР от 20.04.1986 г. «О допол-

нительных мерах по совершенствованию медицинской помощи новорожденным детям», к персоналу отделения новорожденных и недоношенных детей предъявляются особенно высокие требования в отношении соблюдения личной гигиены. Заведующий этим отделением один раз в квартал организует медицинский осмотр и обследование медицинского персонала на носительство золотистого стафилококка. В случае выявления этих микробов проводят санацию хронических носителей и переводят их на работу в другие отделения или учреждения. При возникновении внутрибольничных инфекций среди новорожденных детей проводят внеочередное бактериологическое обследование обслуживающего персонала на носительство патогенных микробов. Персонал отделения ежедневно перед началом работы осматривается старшей медицинской сестрой (термометрия, осмотр зева и кожи) или медицинской сестрой, ответственной по смене, если ей поручил заведующий отделением. Лиц с воспалительными и гнойными процессами, недомоганием или лихорадкой к работе не допускают. Отстраняются от работы также больные венерическими, паразитарными и инфекционными заболеваниями. Персонал обеспечивают индивидуальными шкафами, в которых хранятся сменная обувь, медицинские халаты, шапочки или косынки, маски и индивидуальные полотенца, мыло для мытья в душе.

Студентов медицинских институтов и училищ, пришедших в отделения новорожденных и недоношенных детей на практические занятия, обеспечивают ежедневно халатами, шапочками или косынками, бахилами, масками и выдают их после прохождения студентами медосмотра и тщательного мытья рук с мылом и щеткой. Руки необходимо постоянно содержать в чистоте. Их надо мыть до и после еды, после посещения туалета, после каждой манипуляции. Персонал отделения, студенты и матери, входящие в отделение, пользуются сменной обувью. Не допускается использование сменной обуви из тканых материалов. Спецодежду меняют ежедневно, четырехслойные маркированные маски — каждые 4 часа работы. Чистые маски хранят в биксе на тумбочке у входа в отделение. Около бикса ставят банку с дезинфицирующим 0,5% водно-спиртовым раствором хлоргексидина, биглюконата, в которой находится пинцет для извлечения масок из бикса. Использованные маски помещают в стеклянные банки с 0,5% раствором хлорамина на 30 минут, после чего их стирают и проглаживают горячим утюгом. Нельзя садиться и облакачиваться на кровать, так как при этом можно инфицировать свою одежду микробами больного ребенка.

Врачи санитарно-эпидемиологической станции 1 раз в квартал обследуют персонал отделения новорожденных и недоношенных детей на носительство золотистого стафилококка и грамотрицательной флоры (клебсиелла и др.) трехкратно, с интервалом в 5—7 дней, контролируют эффективность санации бактерионосителей, осуществляют регулярный бактериологический контроль обсемененности объектов внешней среды.

## **ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К УСТРОЙСТВУ И ОБОРУДОВАНИЮ ГРУППОВЫХ ПОМЕЩЕНИЙ (ОТДЕЛЕНИЙ) ДЛЯ ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА**

Городские медицинские детские учреждения не должны располагаться вблизи мест массового скопления людей, возле заводов, фабрик и крупных магистралей с большим движением транспорта. Устройство их должно обеспечивать детям световой, температурный и воздушный комфорт. Этим гигиеническим требованиям больше всего отвечает внутриквартальное размещение здания, на земельном участке, имеющем зеленые насаждения, с ориентацией окон на юг для максимального естественного освещения помещений. Для лучшего освещения палат в детских больницах стены и потолки покрывают светлой краской, между палатами и боксами устанавливают прозрачные стеклянные перегородки.

Отделения новорожденных детей размещают на нижних этажах здания, в стороне от инфекционных стационаров, прачечных и пищеблоков и полностью изолируют от других отделений и служб больницы. Для обеспечения изоляции каждой возрастной группе детей все функционирующие отделения обязательно имеют свой комплекс помещений, подводку горячей и холодной воды, кислородную подводку, стационарные настенные и потолочные бактерицидные облучатели. Каждое отделение должно быть оснащено соответствующей мебелью, предметами ухода, всем необходимым для туалета ребенка и оказания неотложной помощи.

Основной структурной единицей отделения новорожденных является палата или бокс на 1—3 койки. Каждый бокс имеет предбоксы, внутренние стены которого стеклянные. Окна оборудованы верхними фрамугами. В боксе имеются раковины со смесителями горячей и холодной воды для обработки рук персонала и подмывания детей, детская ванна. На случай прекращения централизованной подачи воды в палате должны быть ручной умывальник и таз для подмывания и туалета детей. Детские кровати, соответствующие возрасту, ставятся так, чтобы расстояние между ними было не менее 0,5 м. Возле кроваток устанавливают прикроватные тумбочки или открытые полочки, на специальном столике — медицинские весы, рядом — пеленальный стол с клеенчатым мешком для хранения суточного запаса чистого белья (на 1 койку — не менее 20 пеленок, 3 распашонки, 2 одеяла) и педальный бак для хранения грязного белья. За боксами закрепляют предметы индивидуального ухода: термометры, газоотводные трубки, соски, грелки. Пеленальные столы должны иметь легко обрабатываемую поверхность, которую после окончания пеленания каждого ребенка протирают стерильной ветошью, смоченной 3% раствором перекиси водорода или 10% раствором хлорамина. Заполнение палат (боксов) проводят циклично, с учетом патологии детей. Поэтому

в одну палату помещают детей из одного и того же родильного дома. Нельзя совмещать детей, родившихся в физиологических и обсервационных отделениях роддомов. Нежелательно и перемещение ребенка из бокса в бокс. Кормление детей, включая грудное, проводят в боксе с соблюдением правил санитарно-гигиенического и противоэпидемического режимов. Уход за новорожденными и недоношенными детьми и лечебные назначения выполняет медсестра без привлечения младшего медицинского персонала и матерей.

Температура воздуха в палатах (боксах) должна быть в пределах 22—24°C, влажность воздуха — 60%. Проветривают палаты, открывая фрамуги, не реже 6 раз в сутки. Детям с нарушениями функции терморегуляции (истощенные, ослабленные) назначают индивидуальный температурный режим с использованием грелок и электронагревательных приборов. В жаркое время года в целях предупреждения перегревания детей одевают в более легкую одежду, применяют так называемое свободное пеленание, воздух увлажняют с помощью специальных приборов-увлажнителей, проводят более частую влажную обработку полов и включают кондиционерные установки. Палаты и боксы для больных новорожденных убирают с использованием дезинфицирующих растворов. После уборки их проветривают и облучают бактерицидными лампами не менее 30 минут. Генеральную уборку проводят 1 раз в 7—10 дней.

В отделении для детей первых лет жизни должны быть индивидуальные и большие манежи, горка, стол-барьер, стулья соответственно возрасту и росту ребенка, шкафы для хранения игрушек, на стенах — картины, доступные малышам по содержанию. Игрушки должны соответствовать возрасту ребенка и стимулировать его двигательную активность. Игрушки, книги и картонные настольные игры следует отдавать на дезинфекцию не реже 1 раза в месяц, а мягкие и другие игрушки, которые нельзя мыть ежедневно, подвергать кварцеванию. Переносить игрушки и предметы ухода из одной палаты в другую недопустимо. Стерилизацию шприцов и инструментов производят вне детской палаты.

## ОДЕЖДА ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА

Детей важно правильно одевать: слишком длинная одежда, так же как и тесная, затрудняет движения, утомляет и раздражает ребенка. Ребенок должен быть не только красиво одет, но и умыт, аккуратно причесан. К одежде ребенка раннего возраста предъявляются следующие гигиенические требования: она должна быть простой, легкой, удобной, не раздражать кожу и не стеснять движений и дыхания ребенка, соответствовать возрасту и росту, времени года, предохранять от охлаждения и перегревания. Нижнее нательное белье для грудных детей шьют из тканей, хорошо впитывающих пот и газы, верхнюю



одежду — из фланели, байки или трикотажа. Для детей этого возраста синтетические ткани не применяют. Одежда ребенка первого года жизни должна быть без жестких швов, рубцов и грубых завязок. Комплект одежды детей в возрасте до 3 месяцев состоит в основном из тех же предметов, что и у новорожденных: распашонки, кофточки, тонкие (холодные) и теплые пеленки, а также одеяло (по сезону) или конверт. Рукава кофточки должны закрывать пальцы рук, чтобы они не мерзли. С 3 месяцев поверх кофточки надевают нагрудник, так как с этого возраста начинается слюнотечение. Ползунки можно надевать детям уже с 3—4-месячного возраста. Для дневного бодрствования пеленки заменяют ползунками. В ползунках малыш свободно двигает ножками, не охлаждая их. Если в комнате прохладно, поверх ползунков надевают теплые вязаные носки или мягкие башмачки. Надевать малышу в комнате чепчик или шапочку не следует. Распашонки ему меняют ежедневно, фланелевые кофточки, платья, постельное белье — не реже 3 раз в неделю.

Летом в теплую солнечную погоду дети первых лет жизни могут ходить только в легких трусиках, на голове должна быть панамка из светлой ткани или шапочка с козырьком для защиты от солнечных лучей. В жаркую погоду необходима одежда из хлопчатобумажной ткани, которая обеспечивает быструю отдачу тепла и предохраняет от перегревания. Детям грудного возраста для прогулок зимой надевают пальто-мешки, куртки-мешки. В холодное время года ребенок может спать на свежем воздухе в специальном спальном мешке, на голову ему надевают шерстяную шапочку. Верхнюю одежду ребенку надевают в зависимости от времени года: легкое пальто — в теплые дни и теплое — в холодное время. В зимнее время для прогулок на улице надевают вязаные перчатки или варежки из мягкой шерсти, а также удобные валенки или утепленные кожаные ботинки, или сапожки. В теплый период на ноги детям надевают кожаные туфельки или сандалии, обязательно по размеру.

Одежда детей от года до трех лет должна быть чистой, красивой, яркой окраски и вызывать у них радость, улыбку и хорошее настроение. Укладывая детей спать, на них надевают ситцевые пижамы (не ночные рубашки). Они гигиеничны, предохраняют от возникновения дурных привычек и удобны.

## **ПРЕДМЕТЫ ИНДИВИДУАЛЬНОГО УХОДА**

Медицинский персонал, воспитатели и родители должны воспитывать у детей культурные и гигиенические навыки. С первых месяцев жизни необходимо формировать положительное отношение к гигиеническим процедурам и отрицательное — к грязи, развивать у ребенка правильное эстетическое отноше-

ние ко всему окружающему, воспитывать аккуратность и чистоплотность, все предметы ухода содержать в чистоте и опрятности. Малыш подражает всему, что видит вокруг себя. Поэтому необходимо, чтобы взрослые сами соблюдали правила личной гигиены, подавая тем самым пример детям. С первых дней жизни и в последующие годы детям выделяют предметы индивидуального ухода: посуду, полотенце, бумажные салфетки, носовые платки, спальный мешок, горшок и т. д., так как при общем пользовании ими через них могут передаваться инфекционные болезни, глисты и другие паразиты. Посуда, полотенце, носовые платки должны быть всегда безукоризненно чистыми. Их необходимо тщательно мыть, стирать и кипятить. После года ребенку необходимо прививать навыки пользования носовым платком или одноразовыми бумажными салфетками, которые при насморке заменяются в течение дня несколько раз. Использованный носовой платок не следует хранить под подушкой, так как он может быть источником заражения постельного белья. На одежде ребенка должен быть карман для хранения чистого носового платка. Ему необходимо показать, где хранится индивидуальное полотенце и как им пользоваться. Одноразовые чистые бумажные салфетки должны лежать на прикроватном столике, тумбочке или обеденном столе. В возрасте 5—6 месяцев ребенка приучают к горшку. Для выработки условных рефлексов на произвольное мочеиспускание и дефекацию детей сажают на горшок независимо от их желания: утром — после сна, через 30 минут после каждой еды, вечером — перед сном. Детей грудного возраста ночью на горшок не высаживают, а меняют мокрое постельное белье по мере надобности. В детских учреждениях все горшки маркируются. После использования горшки тщательно моют, дезинфицируют, а затем накрывают крышками и хранят в специальной комнате.

Для сна на воздухе в холодное время года каждый ребенок имеет индивидуальный спальный мешок. Сон на воздухе зимой в спальном мешке проводится на застекленной веранде или в комнате при условии, что температура воздуха должна быть не ниже  $+5^{\circ}\text{C}$ . Все окна веранды или комнаты, где спят дети, должны быть открытыми. При наличии ветра закрывают окна с наветренной стороны. На прохладном воздухе сон ребенка становится глубже и продолжительнее.

### **НАБЛЮДЕНИЕ И УХОД ЗА ДЕТЬМИ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ КОЖИ И ПУПКА**

Выделяют три основные группы заболеваний кожи: 1) неинфекционные: опрелость, потница, экссудативно-аллергическая сыпь, эритема (токсическая), склередема, склерема; пупочная грыжа; 2) инфекционные (локализованные гнойно-воспалительные изменения): вулканопустулез, пузырчатка новорожденных,

абсцессы кожи (псевдофурункулез), панариций, флегмона и гнойный мастит новорожденных, заболевание пупочной раны (мокнущий пупок, пиорея пупка, омфалит); 3) паразитарные и грибковые заболевания кожи (чесотка, эпидермофития).

Наиболее часто поражения кожи отмечаются в раннем возрасте. Это связано с несовершенством строения у детей этого возраста кожного покрова, слабостью его защитной функции, склонностью к шелушению, незрелостью местного иммунитета.

Легкая ранимость кожи у детей раннего возраста, склонность к инфицированию диктуют необходимость тщательного ухода за ребенком и строгого соблюдения санитарно-гигиенических правил в больнице и других детских учреждениях.

Наиболее часто поражения кожи возникают у детей грудного возраста, страдающих экссудативным или аллергическим диатезом, с повышенной чувствительностью к пищевым аллергенам (цитрусовые, шоколад, молоко, мясной бульон и др.) и проявляются в виде эритемы кожи, выраженной потницы, опрелости. Начальные проявления болезни нередко совпадают с погрешностями питания и дефектами ухода за малышами (теплое укутывание, тугое пеленание, несвоевременная смена мокрых пеленок и клеенки). Опрелости в виде интенсивной красноты кожи чаще возникают на шее, в паховых и подмышечных областях, за ушами, в области суставов. В тяжелых случаях поверхность опрелости может изъязвиться и служить входными воротами для инфекции.

Для предупреждения возникновения опрелостей необходимо смазать кожные складки прокипяченным растительным маслом, жировым раствором витамина А. Особенно тщательно должен проводиться туалет новорожденного после дефекации и мочеиспускания. После каждого стула и мочеиспускания ребенка надо осторожно подмывать под проточной водой. Купать новорожденных детей с явлениями диатеза следует ежедневно в кипяченой воде с добавлением в нее раствора перманганата калия до окрашивания в светло-розовый цвет, без применения мыла.

При наличии в кожных складках воспалительной реакции употребляют детский крем, синтомициновую мазь и др. Для лечения мокнущих опрелостей применяют местные воздушные ванны, осторожно подсушивают лампой солюкс.

Пеленают ребенка перед каждым кормлением, не применяя клеенку. Вместо клеенки подкладывают под ягодицы пеленку, сложенную вчетверо. Для стирки пеленок применяют только детское мыло. Для уплотнения кожи в местах опрелости и предупреждения инфицирования смазывают ее 5% водным раствором метиленовой сини или 1% спиртовым раствором бриллиантовой зелени. При эрозиях и инфицировании опрелости обрабатывают 5% раствором перманганата калия, назначается УФЧ-терапия, ультрафиолетовое облучение субэритемными дозами.

В период ослабления воспалительной реакции кожи применяют лечебные крахмальные ванны (3 столовые ложки кар-

тофельного крахмала на ведро воды с температурой 35—36°С) или ванны с отваром дубовой коры (100 г дубовой коры на 2 ведра воды). Продолжительность ванны 8—10 минут.

Потница чаще появляется у новорожденных и детей грудного возраста после перегревания, при чрезмерном укутывании, особенно синтетическими и другими водонепроницаемыми тканями. Элементы потницы в виде мелкоточечной красной сыпи локализируются на шее, туловище и внутренних поверхностях конечностей. Для предупреждения гнойного поражения кожи при потнице применяют гигиенические ванны с раствором калия перманганата, а также устраняют дефекты ухода за ребенком.

Экссудативно-аллергическая сыпь. При экссудативно-катаральном диатезе часто на лице, волосистой части головы, шее, туловище, конечностях появляются эритема и шелушение кожи, мелкопапулезная сыпь. Мелкие узелки розовой окраски (строфулюс, или почесуха) вызывают сильный зуд, который приводит к расчесам и инфицированию кожи.

С целью уменьшения раздражения кожи, зуда применяют крахмальные ванны, а также ванны с отваром череды или дубовой коры. Для предупреждения расчесов на кисти рук надевают матерчатые рукавички, забинтовывают зудящие места или на нижнюю часть плеча до запястья ребенку накладывают картонные шины и фиксируют их при помощи бинта. При сильном зуде и беспокойстве назначают успокаивающие средства (валериану, бром, фенобарбитал и др.), а также примочки на пораженную кожу с использованием свинцовой воды или буровой жидкости (столовая ложка на стакан кипяченой воды).

При обильных мокнутиях и инфицировании кожи применяют примочки с антисептическими растворами: риванолом (1:1000), фурацилином (1:5000), 1% раствором резорцина.

В дальнейшем переходят на болтушки с тальком и окисью цинка, мази с добавлением нафталана и производных глюкокортикоидов (преднизолоновая мазь, синалар, флуцинар, бетаметазон).

Токсическая эритема — полиморфная сыпь в виде красных пятен и мелких белых папул появляется нередко у новорожденных детей на 3—4-й день жизни. Причина болезни неизвестна. Специального лечения не требуется.

Склередема — уплотнение и отек кожи и подкожной клетчатки на голених, стопах. Появляется чаще всего у недоношенных и ослабленных новорожденных детей на 2—3-й день жизни.

Склерема — уплотнение кожи на лице, конечностях и туловище. Лицо больного имеет характерный маскообразный вид. Причины возникновения склередемы и склеремы не известны. Существует мнение, что охлаждение новорожденного ребенка нарушает кровообращение и повышает сосудистую проницаемость в тканях. Большое значение в лечении этих больных имеет тщательный уход в специально оборудованном кувете. При отсутствии последнего ребенка обкладывают грелками, назначают также сердечные и общеукрепляющие средства, теплые ванны.

**Пупочная грыжа.** Расширение пупочного кольца и выпячивание грыжевого образования возникает у некоторых новорожденных детей при крике и напряжении мышц живота. Для укрепления тонуса мышц живота и улучшения кровообращения рекомендуется массаж, выкладывание ребенка на живот, свободное пеленание. При беспокойном поведении ребенка на область пупка накладывают на непродолжительное время небольшую полоску лейкопластыря или давящую повязку.

**Гнойничковые заболевания кожи, подкожной клетчатки и пупка.** Этой патологией часто страдают новорожденные и дети грудного возраста при заражении различными бактериями (стафилококки, синегнойная палочка, стрептококки, кишечная палочка, протей, клебсиелла). Чаще всего дети инфицируются от родителей или других родственников в семье, имеющих воспалительные очаги (тонзиллит, кариес зубов, гнойничковые поражения кожи). Источником бактериального заражения в больнице и детских учреждениях могут быть руки персонала, предметы ухода и туалета, белье, игрушки, обсемененные микробами вследствие нарушения санитарно-гигиенического режима.

**Везикулопустулез** — наиболее частая форма кожных проявлений стафилококковой инфекции. На коже возникают небольшие поверхностные пузырьки величиной от булавочной головки до просяного зерна, наполняясь вначале прозрачным, а затем мутным содержимым. Единичные или множественные пустулы локализуются преимущественно на загрязняющихся участках кожи (внутренние поверхности конечностей, ягодицы, волосистая часть головы).

Важное значение в профилактике и лечении этого заболевания имеет гигиенический уход за кожей. Пораженные участки смазывают бриллиантовой зеленью, 5% раствором перманганата калия, раствором Кастеллани. Пустулы с гнойным содержимым вскрывают и осторожно удаляют гной тампоном, смоченным спиртом или другим дезинфицирующим раствором.

При недостаточном уходе и лечении заболевание прогрессирует и может послужить причиной возникновения множественных абсцессов кожи, флегмоны, псевдофурункулеза и сепсиса.

**Пузырчатка новорожденных** является самым тяжелым и контагиозным кожным заболеванием, вызванным стафилококковой инфекцией. Оно характеризуется появлением пузырей с мутным содержимым на 1—2-й неделе жизни величиной от 0,2 до 2 см (количество пузырей варьирует от единиц до многих десятков). При разрыве пузырей оголяется поверхность кожи в виде красных пятен (эрозий), нередко кровоточащих. Локализуются пузыри преимущественно на местах, которые легко загрязняются: шея, подмышечные впадины, паховые складки. Местное лечение сводится к удалению крышки пузыря, эрозивную поверхность смазывают 2—3 раза в день бриллиантовой зеленью или 2% раствором перманганата калия. В редких случаях пузырчатка протекает в тяжелой злокачественной форме с некрозом и отслаиванием кожной поверхности, образуя обширные

эрозии вокруг пупка, на туловище и конечностях. На конечностях кожа сходит пластами в виде чулок и перчаток. Кожная поверхность выглядит обожженной кипятком и весьма болезненна. Это заболевание нередко приводит к гибели ребенка вследствие интоксикации, обезвоживания и сепсиса.

Абсцесс кожи (псевдофурункулез) — это гнойный воспалительный процесс, который возникает в потовых железах. Вначале на коже образуется пустула, которая затем превращается в небольшие инфильтраты и абсцессы. Они локализуются в основном на волосистой части головы и загрязненных участках кожи. Общее состояние больного, как правило, ухудшается — повышается температура, возможно развитие сепсиса. Абсцессы кожи и подкожной клетчатки могут возникнуть и после инъекции лекарственных препаратов. Наличие гнойных очагов требует своевременного хирургического вмешательства. Производится вскрытие абсцесса с последующим наложением повязок с гипертоническим раствором или мазью Вишневского.

Флегмона новорожденных — сравнительно редкое, но весьма тяжелое гнойно-воспалительное заболевание, так как при нем поражается не только кожа, но и подкожная клетчатка. В тяжелых случаях в процесс вовлекается мышечный слой по ходу фасций, ткани омертвевают, отторгаются вплоть до костей. При флегмоне необходима ранняя диагностика и срочное хирургическое вмешательство. На всем участке поражения и на границе со здоровой кожей производятся разрезы длиной в 1—1,5 см в шахматном порядке на расстоянии 1,5 см друг от друга (метод С. Д. Терновского).

Заболевание пупочной раны — это бактериальное воспаление, которое может произойти во время первичной обработки пуповины и при дальнейшем уходе за пуповинным остатком и пупочной раной. Отделяемое пупочной раны приобретает серозный или серозно-гнойный характер (мокнущий пупок, или катаральный омфалит), или же может быть гнойным (пиорея пупка). Наиболее тяжелая форма заболевания пупочной раны — гнойный омфалит, при котором воспалительный процесс распространяется на кожу, подкожную клетчатку и пупочные сосуды, что может явиться причиной пупочного сепсиса. При поражении пупочной раны производится неоднократная тщательная обработка вначале 3% раствором перекиси водорода, а затем либо 5% настойкой йода, либо 2% спиртовым раствором бриллиантовой зелени. Применяется также УВЧ- или УФО-терапия.

Лечебные ванны (методику их проведения см. на с. 105) применяются при всех формах стафилококковой инфекции, за исключением случаев, когда большие кожные гнойные поражения сочетаются с неэпителизированной пупочной раной. Дети с гнойными заболеваниями кожи изолируются в боксы, и им выделяются отдельные предметы ухода.

Меры профилактики гнойно-септических заболеваний новорожденных в акушерских и детских стационарах изложены в приказах Министерства здравоохранения СССР № 1230 от 06.12.1979 г. и № 440 от 20.04.1983 г.

Чесотка — заразная болезнь. Возбудителем болезни является паразит — чесоточный клещ, который, внедряясь в кожу и проделывая в ней ходы, вызывает зуд и расчесы, что приводит к гнойничковым поражениям. Мелкие папулы и везикулы и чесоточные ходы локализуются преимущественно на участках с тонкой нежной кожей: в межпальцевых складках кистей, на животе, внутренней поверхности бедер. Заражение происходит от больного человека при прямом контакте или через его вещи (перчатки, одежда, постельное белье и т. д.). С целью профилактики в приемном покое осматривают руки, кожу тела ребенка. Больные чесоткой не допускаются в детский коллектив до полного излечения, которое проводится в домашних условиях. Одежда и белье больного подлежат дезинфекции.

### **НАБЛЮДЕНИЕ И УХОД ЗА ДЕТЬМИ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ**

Заболевания органов дыхания занимают одно из первых мест в патологии детского возраста и являются наиболее частой причиной смерти новорожденных и грудных детей. К развитию воспалительных заболеваний верхних дыхательных путей и легких у детей первых лет жизни приводят обычно острые респираторные вирусные инфекции. В настоящее время известно более 400 видов вирусов.

Заражение происходит в основном воздушно-капельным путем при кашле и чихании больного человека. Однако нельзя упускать из виду, что передача вирусов возможна и через предметы, окружающие больного, а также через вирусоносителей. Большое распространение инфекций обычно отмечается в холодное время года, этому способствует скученность в помещениях и охлаждение организма детей. Рассеиванию инфекции способствует также пребывание в сырых, затемненных помещениях, отсутствие влажной уборки. Вирусы быстро погибают во внешней среде под воздействием прямых солнечных лучей, а также при облучении помещения бактерицидными лампами и применении дезинфицирующих растворов. Для предупреждения распространения инфекции во время эпидемии в детских коллективах, и особенно в палатах больницы, обслуживающий персонал обязан носить марлевые повязки или маски, смоченные раствором йода, который убивает вирусы.

Во избежание перекрестного инфицирования в отделении пульмонологии при госпитализации детей с заболеванием органов дыхания придерживаются принципа одномоментного заполнения палат. В течение 2—3 дней больные поступают в одну палату и находятся там до выздоровления. Вновь поступающие дети направляются в другую палату. Санитарно-гигиенический режим в палатах для больных с респираторной патологией организуется по принципу, применяемому в инфекционных отде-

лениях. Новорожденных и грудных детей по возможности помещают в боксированные палаты. В детском стационаре больных госпитализируют в зависимости от их возраста в пульмонологические отделения: дети до 1 месяца жизни поступают в отделение патологии новорожденных; больных от 1 месяца до 1 года направляют в отделение респираторной патологии для детей грудного возраста; больных от 1 года до 14 лет госпитализируют в пульмонологическое отделение для детей старшего возраста. Уход за детьми с заболеваниями органов дыхания осуществляется с учетом характера патологического процесса.

### **Уход за детьми с ринитом**

Ринит, или насморк,— это воспалительный процесс в носовых ходах, наиболее распространенное заболевание среди детей раннего возраста. Характерными признаками его являются затрудненное носовое дыхание, чихание, выделение слизи или слизисто-гноной секреции из носа, образование корок. Закапывание пипеткой в нос лекарственных растворов проводится только после того, как будут хорошо очищены носовые ходы. Если у ребенка заложен нос, вводят лекарства для уменьшения набухания слизистой: раствор нефтизина или адреналина, а затем необходимые противовоспалительные средства в виде капель, порошка или аэрозолей. С целью размягчения корок можно предварительно закапать в нос несколько капель оливкового масла или 2% раствора соды. Методика введения лекарственных веществ в нос в виде капель следующая: детям старшего возраста в положении сидя с запрокинутой назад головой закапывают вначале в одну ноздрю и сразу же голову ребенка поворачивают в сторону этой половины носа. При этом лекарство распространяется по боковой стенке слизистой оболочки носа и проникает в носовые ходы. Затем через несколько минут закапывается лекарство во вторую половину носа. Детям раннего возраста вводить капли в нос лучше вместе с помощником, который фиксирует руки ребенка и придает ему полулежащее положение.

### **Оказание помощи при кашле и нарушении дыхания**

Воспалительный процесс в верхних дыхательных путях и бронхах сопровождается кашлем, который бывает сухим или влажным. В зависимости от вида кашля назначаются соответствующие лечение и уход за больным ребенком.

Кашель является защитно-рефлекторным актом, вследствие которого организм освобождается от скопившихся в бронхах слизи, мокроты, инородных частиц. При сухом надсадном кашле, не дающем ребенку спать, назначаются успокаивающие медикаментозные препараты (фенобарбитал, валериановый чай, код-



терпин). Для облегчения состояния больному по показаниям применяются горчичники и банки на спину, горячие или горчичные ванны для ног, а также дается теплое питье (молоко с содой, чай с липовым цветом или малиной). При влажном кашле, сопровождающемся отделением мокроты, грудного ребенка необходимо положить на бок с целью предупреждения аспирации мокроты. Выделение при кашле мокроты указывает на наличие патологического процесса в легких или бронхах. Мокрота может быть слизистой, гнойной, слизисто-гнойной. Для лучшего отделения мокроты при влажном кашле назначают отхаркивающие препараты (мукалтин, настой корня алтея и др.).

При обструктивных бронхитах и пневмонии у детей раннего возраста скопление мокроты может привести к нарушению проходимости дыхательных путей. Неотложная помощь этим больным сводится к срочному устранению закупорки и восстановлению проходимости дыхательных путей: их освобождают от слизи и мокроты всеми доступными средствами — катетером, электроотсосом, вакуум-аспиратором, полость рта очищается салфеткой, тампоном или просто пальцем. Отсасывание слизи и мокроты электроотсосом из ротовой полости и носоглотки наиболее целесообразно производить каждые 30 минут при продолжительности процедуры не более 20 секунд. После каждой такой манипуляции подается чистый кислород в течение 10—15 секунд. Для периодической аспирации секрета необходимо иметь резиновые и полиэтиленовые катетеры различного диаметра с боковыми отверстиями у дистального конца, которые противодействуют присасыванию катетеров к слизистой полости рта и носоглотки. Для разжижения вязкой и густой мокроты назначаются щелочные и соляно-щелочные теплые ингаляции в чередовании с ферментами. Такие ингаляции способствуют разжижению и выделению мокроты, а также уменьшению воспаления и отека тканей.

По показанию при выраженном гнойном бронхите анестезиолог проводит санацию трахеобронхиального тракта с помощью интубационной трубки или бронхоскопа. При этом постоянно поддерживается физиологическое дыхание ребенка через нос, меняется положение его тела в кроватке.

При пневмонии с выраженной дыхательной недостаточностью, одышкой следует придать ребенку правильное положение в кроватке: приподнять верхнюю часть туловища и немного отвести назад голову. Детей первых месяцев жизни укладывают в положение полуоборота для предупреждения аспирации при возможной рвоте. Одежда ребенка не должна стеснять его дыхания (пеленание грудной клетки не допускается). Когда состояние улучшается, грудных детей нужно чаще брать на руки, но не очень прижимать к себе, чтобы не мешать свободным дыхательным движениям грудной клетки и брюшного пресса.

## Методика оксигенотерапии

Если у ребенка сохраняется самостоятельное дыхание, кислород подают ему увлажненным в чередовании со свежим воздухом, способствующим углублению дыхания. При дыхательной недостаточности II и III степени кислород подают в концентрации, не превышающей 40—50%, через носовые катетеры «усы» или обычные резиновые соски с использованием аппарата Боброва, наполовину заполненного теплой водой (40°C), из кислородной подушки через воронку, покрытую несколькими слоями влажной марли, через специальную маску или же применяют кислородную палатку ДКП-1 (длительность сеанса — 1—2 часа). Однако дети не всегда переносят длительное пребывание в палатке. Нарастание у больного бледности и цианоза служит противопоказанием для непрерывного применения кислорода.

Наполнение кислородной подушки производят после снятия с нее мундштука. Резиновую трубку соединяют с редуктором кислородного баллона, отворачивают медленно вентиль, и газовая смесь наполняет подушку. Затем вентиль баллона завинчивают, а кран на резиновой трубке подушки закрывают. При пользовании кислородным баллоном персоналу необходимо соблюдать определенные правила: руки, одежда и инструменты не должны быть испачканы жиром или краской, так как при соприкосновении с кислородом может произойти воспламенение и взрыв. При открывании вентиля баллона нельзя становиться лицом против него, так как струя кислорода может вызвать ожог глаз. Категорически запрещается курить в помещении, где находится баллон с кислородом. В детских стационарах пользуются большими кислородными баллонами синего цвета, имеющими метку «М», что означает медицинский кислород. От этих баллонов по специальной системе медных труб кислород поступает в палату, где установлен кран для подключения катетера или маски.

## Применение аэрозольтерапии

Кроме кислорода для лечения детей с заболеваниями органов дыхания методом ингаляции в организм вводят в распыленном виде антимикробные растворы, противовоспалительные, масляные, протеолитические и бронхоспазмолитические средства. Мелкие частицы названных лекарственных веществ оказывают местное и общее действие на организм больного.

Аэрозольтерапия проводится при помощи стационарных компрессорных установок, а также портативным или карманным аэрозольным ингалятором. При приступе бронхиальной астмы вдыхание лекарств назначается с учетом их переносимости и наличия аллергии. Чаще всего применяют следующие спазмолитические препараты в виде ингаляций: эуспиран, эфедрин, эуфиллин, аллупент. По показаниям применяются аэрозоли соляно-щелочных растворов. В межприступном периоде брон-

химальной астмы методом ингаляции вводят в организм больному аэрозоли масел и интала.

### **Срочная доврачебная помощь при остановке дыхания**

Если у больного дыхание полностью остановилось, нельзя рассчитывать на лекарственные препараты, необходимо срочно производить искусственное дыхание методом «рот ко рту» у детей старшего возраста и «рот—нос» — у новорожденных и детей первых лет жизни. При этом врач или медицинская сестра производят в минуту 20—25 вдуваний воздуха непосредственно в рот ребенку или через марлю, маску, интубационную трубку. Одновременно с искусственной вентиляцией легких выполняется непрямой закрытый массаж сердца. У детей грудного возраста массаж сердца производится надавливанием двумя пальцами на середину грудины, а у детей старше года — ладонью на ту же область с частотой не более 80—100 раз в минуту. На одно вдувание в рот должны приходиться четыре искусственно вызываемых движения сердца.

Появление патологических ритмов дыхания или угнетения дыхания является показанием к применению искусственной вентиляции легких с использованием ручных или автоматических аппаратов, которые подают увлажненный воздух, обогащенный кислородом.

Сердечно-легочная реанимация проводится в три этапа:

1. Восстанавливается проходимость дыхательных путей. Ребенка кладут на спину, максимально запрокидывают ему голову и выдвигают нижнюю челюсть вперед, раскрывают рот и делают пробный вдох в рот или нос.

2. Осуществляется искусственная вентиляция, если не восстановилось самостоятельное дыхание после первого этапа реанимации.

3. Проводится закрытый или непрямой массаж сердца.

### **Срочная доврачебная помощь при кровохарканье и легочном кровотечении**

Кровохарканье — опасное осложнение при заболевании легких, так как оно может послужить предвестником легочного кровотечения. При диагностике этого грозного осложнения ребенка необходимо успокоить, запретить ему разговаривать. Иногда появление прожилок крови в мокроте отмечается при кашлевых толчках. В таких случаях следует принимать меры, направленные на устранение кашля, который может усилить легочное кровотечение. При легочном кровотечении отмечается кровь алого цвета, пенистая. Больной нередко жалуется на слабость, головокружение. Ребенку с легочным кровотечением придают в постели возвышенное сидячее положение, обложив со всех сторон подушками. Ему противопоказано физическое перенапряжение, перегревание. Запрещается ставить на грудную клетку грелку, горчичники и банки.

Больным с кровохарканьем и легочным кровотечением по назначению врача проводится весь объем гемостатической терапии: препараты кальция, викасол, аскорбиновая кислота, по показаниям — переливания крови. Тяжелыми осложнениями при легочном кровотечении могут быть коллапс или шок, поэтому за больным устанавливают постоянное наблюдение до полного прекращения кровохарканья, следят за пульсом и артериальным давлением. В детском возрасте может возникнуть кровотечение и из других отделов дыхательных путей (носовое, носоглоточное, гортанное). Оно нередко является симптомом какого-либо соматического заболевания, которое определяется при углубленном исследовании ребенка.

### **Взятие слизи и мокроты для лабораторного исследования**

Для своевременного установления диагноза и правильного лечения детей с различной респираторной патологией важное значение имеет вирусологическое и бактериологическое исследование слизи из зева и носа, а также мокроты для выявления возбудителя болезни. Взятие носоглоточной слизи производят с помощью отдельных стерильных тампонов, которые затем погружают в стерильные пробирки, содержащие специальную жидкую среду-консервант. Для взятия мазков у детей раннего возраста необходим помощник, который фиксирует голову ребенка. Материал для исследования берут натошак, до приема пищи и лекарств. Пробирки с материалом маркируются и немедленно направляются в соответствующие лаборатории. Для вирусологического исследования слизь берут в первые дни заболевания. Для быстрой диагностики гриппа и других вирусных заболеваний применяют также метод экспресс-диагностики.

Мокроту исследуют для обнаружения микробной флоры и чувствительности ее к антибиотикам. В клиническую лабораторию направляют для анализа по возможности свежую мокроту, полученную от больного утром во время кашля. Посев делают на питательной среде в чашке Петри.

Для лабораторного исследования мокроту собирают в чистую, лучше из прозрачного стекла, баночку с завинчивающейся крышкой или притертой пробкой. Перед процедурой ребенку прополаскивают рот кипяченой водой для очистки от остатков пищи и сапрофитной микрофлоры. Для обычного анализа достаточно 3—5 мл мокроты. Определенные трудности имеются при сборе мокроты у детей первых лет жизни, так как они заглатывают мокроту. Сбор мокроты у маленького ребенка производят с помощником. Последний заворачивает больного в пеленку, затем берет на руки, левой рукой фиксируя его туловище, а правой — голову. Медсестра или врач левой рукой вводят шпатель до корня языка, вызывая кашлевой рефлекс. Правой рукой забирают выделяющуюся во время кашля мокроту стерильным ватным тампоном и опускают его в пробирку, которая маркируется и направляется в лабораторию.

Всю мокроту, собранную за сутки, измеряют в сосуде из светлого прозрачного стекла с крышкой и делениями. Сосуд с мокротой хранят в теплом месте. Карманные плевательницы из темного стекла с завинчивающейся крышкой, а также банки для мокроты ежедневно моют теплой водой и кипятят 30 минут в 2% растворе соды. На дно плевательницы наливают какой-либо дезинфицирующий раствор (2% раствор перманганата калия или 3% раствор хлорамина).

### **НАБЛЮДЕНИЕ И УХОД ЗА ДЕТЬМИ С СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ**

Патология органов кровообращения у детей включает следующие заболевания: врожденные и приобретенные пороки сердца и сосудов, миокардиты, эндокардиты, перикардиты. Эти болезни нередко сопровождаются недостаточностью кровообращения. У детей, особенно в раннем возрасте, при некоторых заболеваниях возникает острая сосудистая недостаточность.

Уход за больными с нарушением функции органов кровообращения основывается на знании и констатации тех изменений, которые происходят в организме ребенка. Медицинская сестра оценивает тяжесть состояния больного ребенка и при необходимости оказывает соответствующую помощь. Особое внимание обращается на изменение общего состояния больного ребенка, окраску кожных покровов, появление бледности, цианоза, отеков, похолодание конечностей, урежение мочеотделения, усиление одышки. Периодически определяются частота и характер пульса и дыхания, измеряется кровяное давление больного.

Оценку пульса и дыхания у детей проводят несколько раз в день. Пульс определяют методом пальпации: у маленьких детей — на височной артерии, а у старших — на лучевой. Пульс на лучевой артерии ощущается следующим образом: руку ребенка помещают на уровне его сердца в расслабленном состоянии. Медицинская сестра свободно захватывает правой рукой кисть ребенка в области лучезапястного сустава с тыльной стороны, при этом большой палец должен находиться на локтевой стороне руки ребенка, а средним и указательным проводится пальпация артерии. Кроме частоты пульса определяется характер его наполнения и напряжения. У детей грудного возраста бывает трудно определить частоту пульса на лучевой артерии, поэтому у них лучше выслушать при помощи стетоскопа удары сердца в течение одной минуты.

Частота пульса и дыхания у детей выше, чем у взрослых. Так, пульс у новорожденных равен 140—120 ударам в минуту, у взрослых — 70—80, число дыханий соответственно — 40—60 и 15—18 в минуту. У здоровых детей на 3,5—4 сердечных

сокращения приходится одно дыхательное движение. Это соотношение пульса и дыхания изменяется при заболевании ребенка.

Артериальное давление у детей измеряют, как и у взрослых, по методу Короткова, при помощи аппарата Рива-Рочи или же пружинным манометром. Для точного определения кровяного давления ширина манжеток должна соответствовать возрасту ребенка: до 2 лет — 2—4 см, с 3—6 лет — 6—8 см, старше 7 лет — 10—12 см. При отсутствии манжеток для детей можно использовать манжету для взрослых, но с коррекцией величин артериального давления. При измерении давления аппаратом Рива-Рочи необходимо, чтобы нулевое деление шкалы ртутного манометра находилось на уровне сердца ребенка. Рука ребенка в расслабленном состоянии должна находиться в согнутом положении и лежать удобно ладонью кверху. Манжетку накладывают на 2 см выше локтевого сустава, не туго, так, чтобы можно было свободно подвести под манжетку один палец. Стетофонендоскоп прикладывают ниже манжеты в локтевом сгибе на лучевую артерию без надавливания. Появление тонов сердца после выпуска воздуха из манжеты при выслушивании на плечевой артерии соответствует максимальному артериальному давлению, а исчезновение их — минимальному. Кровяное давление измеряют несколько раз с двух-трех минутным интервалом во избежание застойных явлений в руке и за фактическое принимают минимальное давление в миллиметрах ртутного столба. С 1986 года начат выпуск уникального аппарата-комбайна, который фиксирует на бумажной ленте три измерения: пульс, артериальное давление и температуру тела. Вместо ртути и хрупкого стеклянного баллона в корпус комбайна вмонтированы надежные полупроводниковые схемы. Пропускная способность этого аппарата в десять раз выше по сравнению с аппаратом Рива-Рочи.

Максимальное, или систолическое, артериальное давление у новорожденного составляет в среднем 70—76 мм рт. ст., а минимальное, или диастолическое, — около  $\frac{2}{3}$  или  $\frac{1}{2}$  от максимального, т. е. 35—46 мм рт. ст. К концу года жизни максимальное давление достигает уровня 90—100 мм рт. ст. После года максимальное артериальное давление ориентировочно определяют по формуле:  $100 + n$ , где  $n$  — возраст ребенка в годах.

Наиболее постоянными и ранними клиническими признаками сердечной недостаточности у больного ребенка являются учащение дыхания и сердцебиение при беспокойстве и в покое, появление синюшного окрашивания кожных и слизистых покровов, отекающего синдрома, особенно на нижних конечностях и поясице.

Уход за ребенком с заболеванием органов кровообращения включает создание физического и психического покоя, соблюдение строгого режима дня и режима питания, правильное проведение туалета кожных покровов, обработку полости рта и области образования пролежней, создание благоприятных усло-

вий среды и организацию досуга. Детей с патологией органов кровообращения необходимо оберегать от внутрибольничного инфицирования. Особое внимание уделяют профилактике респираторных вирусных заболеваний. Обслуживающий персонал должен строго соблюдать правила личной гигиены и санитарно-гигиенический режим в отделении.

При сердечной недостаточности II—III степени ребенку назначают строгий постельный режим. На его кровати прикрепляют красный кружок для большей фиксации внимания обслуживающего персонала. Больному создают возвышенное сидячее или полусидячее положение в постели. Этот контингент детей нуждается в особо тщательном гигиеническом уходе. Тело ребенка необходимо ежедневно обтирать полотенцем, смоченным в теплой воде или в 40° спирте, одеколоне. Периодически, если позволяет состояние, больного купают в ванне при температуре воды не более 35—36°С. Медицинская сестра регулярно регистрирует время мочеиспускания и дефекации. При задержке стула больному делают очистительную клизму. При этом подкладное судно или горшок подаются больному в постель. После дефекации ребенка подмывают. О предупреждении пролежней см. в разделе «Гигиена больного ребенка» (с. 106). Если больной не может самостоятельно чистить зубы, ему обрабатывают рот ватным тампоном, смоченным 2% раствором натрия гидрокарбоната или теплой кипяченой водой, после каждого приема пищи. При появлении трещин на губах их смазывают вазелином или глицерином. Глаза промывают стерильным ватным тампоном, смоченным кипяченой водой.

В комплексном лечении детей с недостаточностью кровообращения важное значение имеет правильно подобранная диета. Питание должно быть полноценным, легкоусвояемым. Рекомендуется преимущественно молочно-растительная пища небольшими порциями, через каждые 4 часа. Последнее кормление должно быть не позднее, чем за 2 часа до сна. Назначается щадящая диета с ограничением количества жидкости и соли (стол № 10). Готовят блюда из мясного фарша, протертых овощей, различные молочные каши. Из пищи исключают жирное мясо, жареные, копченые и острые блюда, а также продукты, вызывающие вздутие живота (горох, фасоль, капуста). Во всех случаях пища должна быть разнообразной, иметь хорошие вкусовые качества и удовлетворять желания больного. При применении гормональных препаратов больному назначают блюда из продуктов, богатых калием (печеный картофель, чернослив, овсяная и гречневая каши, изюм, творог и др.).

При недостаточности кровообращения, сопровождающейся отеками, рекомендуются специальные разгрузочные диеты (сахарно-фруктовая, молочная, картофельная и др.), назначаемые периодически на 1 день.

Дети с патологией сердца нуждаются в кислородной терапии. Для этой цели больного помещают в кислородную палатку или под тент, куда поступает кислород. По показаниям дают увлажненный кислород через нос с помощью катетера. Про-

должительность сеанса оксигенотерапии около 30—40 минут. Палату, где находится больной ребенок, проветривают каждый час, обеспечивая широкий и постоянный приток свежего воздуха.

### **Оказание срочной доврачебной помощи при остановке сердца, обмороке, коллапсе**

У больных детей могут возникнуть такие критические состояния, как обморок, коллапс, шок, остановка сердца, требующие неотложной помощи или реанимационных мероприятий.

Реанимация — это оживление организма (от латинских слов *re* — вновь и *animare* — оживлять). Различают клиническую и биологическую смерть. При наступлении клинической смерти отсутствуют сердечная деятельность, дыхание и активность коры головного мозга. Это переходное состояние между жизнью и смертью. Период обратимости при наступлении клинической смерти длится 3—5 минут. В этот период принятие немедленных мер по восстановлению дыхания и кровообращения может уберечь клетки коры головного мозга от гибели вследствие кислородного голодания и вернуть к жизни больного. Увеличение периода обратимости клинической смерти возможно в редких случаях смерти при резком общем охлаждении организма, когда снижена потребность клеток мозга в кислороде. Отсутствие у больного самостоятельного дыхания и кровообращения при полной утрате и необратимости функции коры головного мозга означает наступление биологической смерти. В этой стадии реанимация бесперспективна и не должна применяться.

**Остановка сердца** у детей может наступить от самых различных причин: асфиксии, тяжелой травмы, поражения электрическим током или молнией, операции на грудной клетке, бронхоскопии, передозировки наркотических веществ, отравления окисью углерода, различных интоксикаций, быстрого выпуска жидкости из плевральной и брюшной полостей и т. д. Достоверными симптомами остановки сердца и кровообращения являются: резкое падение артериального давления и изменение окраски кожи, отсутствие сердечных тонов и пульсации на больших артериях, прекращение дыхания, потеря сознания, расширение зрачков.

**Неотложная помощь.** При подозрении на клиническую смерть необходимо срочно приступить к реанимации, так как в этой ситуации успех определяют не минуты, а секунды. Первый этап реанимации состоит в осуществлении непрямого массажа сердца и проведении искусственного дыхания, так как при возобновлении функции кровообращения и газообмена восстанавливается жизнедеятельность всего организма.

Непрямой (закрытый) массаж сердца проводится посредством сдавливания сердца между грудиной и позвоночником, вследствие чего кровь выталкивается из него в крупные сосуды боль-



шого и малого круга кровообращения и тем самым искусственно поддерживается гемодинамика. Перед проведением массажа сердца ребенка укладывают спиной на твердую поверхность. Лицо, проводящее реанимацию при остановке сердца, становится слева от больного. У ребенка старшего возраста устанавливают ладонную поверхность кисти одной руки на нижнюю треть грудины строго по средней линии, другая рука для усиления давления накладывается на тыльную поверхность правой. Чем меньше возраст ребенка, тем при меньшем надавливании на грудину происходит ее прогиб и сжатие сердца. У детей старшего возраста каждое ритмичное сдавливание грудины должно вызывать ее прогибание к позвоночнику на 4—5 см. Частота надавливаний на грудину — 60—80 в одну минуту. Надавливание у детей грудного возраста производят двумя пальцами на середину грудины. Количество надавливаний у маленьких детей не должно быть больше 100—110 в минуту. Одновременно с наружным массажем сердца применяют искусственное дыхание «рот ко рту» или аппаратное с подачей кислорода. Во время вдоха воздуха ребенку массаж сердца прекращают. Соотношение проводимого непрямого массажа сердца и искусственного дыхания следующее: на один вдох четыре сдавливания грудины.

Об эффективности наружного массажа сердца свидетельствуют появление пульса на крупных артериях, изменение окраски кожи, повышение артериального давления, сужение зрачков, появление самостоятельных вдохов. При отсутствии этих признаков по указанию врача-реаниматора вводят внутрисердечно медикаментозные средства (адреналин или норадреналин, хлористый кальций, раствор бикарбоната натрия в возрастных дозировках). По показаниям в отделении реанимации больному проводят специальным аппаратом электрическую дефибрилляцию сердца.

Техникой проведения первичной реанимации могут овладеть и не медицинские работники. С помощью непрямого массажа сердца и искусственного дыхания можно вывести ребенка из состояния клинической смерти и выиграть время, необходимое для прибытия врача или реанимационной бригады.

В детском возрасте недостаточность кровообращения сосудистого происхождения в виде обморока, коллапса и шока возникает чаще, чем у взрослых, и характеризуется быстрым развитием.

**Обморок** — это легкая форма сосудистой недостаточности, при которой наступает внезапная кратковременная потеря сознания, вызванная уменьшением кровоснабжения головного мозга. Обмороки чаще наблюдаются у эмоционально лабильных детей при переутомлении, голодании, волнении, сильном испуге, нахождении в душном помещении, перед болезненной процедурой, после недавно перенесенных острых инфекционных заболеваний. Обмороки могут возникнуть у некоторых детей с астеническим типом конституции при резком переходе из горизонтального положения в вертикальное, так как кровь

при этом отливает от верхней половины тела в сосуды нижних конечностей и живота. Такие обмороки называются ортостатическими.

У детей старшего возраста потере сознания при обмороке нередко предшествуют внезапная слабость, потемнение в глазах, шум в ушах, головокружение, тошнота, иногда рвота, тяжесть и онемение рук и ног. Для обморока характерна клиническая симптоматика: бледность лица, похолодание конечностей, дыхание редкое, поверхностное, пульс замедлен или ускорен, слабого наполнения, низкое артериальное давление, холодный обильный пот. Иногда ребенок закатывает глаза, зрачки сужены, не реагируют на свет. Продолжительность приступа может быть от нескольких секунд до 2—3 минут. Однако общее недомогание и головную боль ребенок может ощущать еще в течение нескольких часов.

**Неотложная помощь.** Необходимо обеспечить больному доступ свежего воздуха, уложить его горизонтально без подушки с приподнятыми ногами, освободить от стесняющей одежды, лицо и грудь опрыснуть водой (или приложить полотенце, смоченное холодной водой), дать понюхать с ватки нашатырный спирт или уксус, одеколон, натереть этими средствами виски, согреть конечности грелками. После возвращения сознания дать выпить крепкого горячего сладкого чая или кофе. Если принятые меры не помогают, подкожно вводят возбуждающие средства (кордиамин и др.).

**Коллапс** — тяжелая форма острой сосудистой недостаточности, которая может возникнуть при многих инфекциях и интоксикациях, кровопотере, остром миокардите, после травмы, операции. При коллапсе уменьшается масса циркулирующей крови и падает ее тонус вследствие скопления крови во внутренних органах, особенно в брюшной полости.

Для больного с коллапсом характерны такие симптомы: заостренные черты лица, ввалившиеся глаза, резкая бледность, холодный пот, серовато-землистый оттенок кожных покровов. Сознание вначале сохранено. Ребенок жалуется на головокружение, озноб. Температура тела снижена, конечности холодеют, дыхание поверхностное, учащенное. Пульс частый, слабого наполнения. Снижено артериальное и венозное давление. В дальнейшем больной нередко теряет сознание и, если ему не оказывается срочная медицинская помощь, может умереть.

**Неотложная помощь.** Больного следует уложить горизонтально и приподнять ножной конец кровати, для улучшения кровоснабжения головного мозга к конечностям приложить теплые грелки, напоить его горячим крепким чаем или кофе, открыть форточку или окно, проветрить помещение, дать кислород. Медицинская сестра до прихода врача может ввести ребенку средства, повышающие тонус сосудов (адреналин, кофеин) в возрастных дозировках подкожно или внутримышечно. В тяжелых случаях применяют по назначению врача кортикостероидные препараты (гидрокортизон или преднизолон), а также сердечные гликозиды (строфантин, коргликон или дигоксин),

средства, снижающие спазм периферических сосудов (аминазин, новокаин). Одновременно принимают меры по устранению причины, вызвавшей сердечно-сосудистую недостаточность. Больного следует госпитализировать в стационар, где ему будет оказана необходимая помощь. Однако транспортировку ребенка в больницу производят только после выведения его из состояния коллапса.

**Шок** — крайне тяжелое состояние сосудистой недостаточности, сопровождающееся резким угнетением всех жизненно важных функций организма. К шоку могут привести самые разнообразные причины: тяжелая травма, ожог, резкое охлаждение, массивное кровотечение, аллергические реакции при введении антибиотиков, сывороток, вакцин и др. Предполагают, что коллапс и шок — это последовательно развивающиеся стадии нарастания сосудистой недостаточности, в связи с чем при шоке ребенку проводят те же лечебные мероприятия, что и при коллапсе, но с учетом стадии болезни и тех факторов, которые вызвали эту патологию. Эффективность лечения шока во многом зависит от своевременной госпитализации ребенка в стационар и оказания ему нетложной помощи.

## **НАБЛЮДЕНИЕ И УХОД ЗА ДЕТЬМИ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ПОЧЕК И МОЧЕВЫВОДЯЩИХ ПУТЕЙ**

При некоторых заболеваниях системы мочеотделения у детей нередко присоединяются тяжелые осложнения с развитием хронической почечной недостаточности, которая иногда приводит к смерти ребенка. В связи с этим средние медицинские работники должны хорошо знать основные симптомы заболеваний мочевыделительной системы и их осложнений, своевременно сообщать врачу об изменениях в самочувствии больного и уметь оказывать помощь детям при нетложных состояниях.

Наиболее частой патологией мочевыделительной системы в детском возрасте являются гломерулонефрит, пиелонефрит, ночное недержание мочи, врожденные дефекты почек и мочевыводящих путей.

Дети старшего возраста, страдающие заболеванием почек, чаще всего жалуются на боли в пояснице и животе, нарушение мочеотделения, головные боли, головокружение. В отдельных случаях больные указывают на такие симптомы, как нарушение зрения, снижение аппетита, тошнота, рвота, повышение температуры тела. К основным признакам заболевания системы мочеотделения относятся: бледность кожи, особенно лица, отеки на веках и лице, иногда они распространяются на туловище и конечности. Часто наблюдается расстройство мочеотделения в виде увеличения или уменьшения разового и суточного количества мочи. При наличии в моче примесей гноя, крови, белка она становится мутной. Процесс образования и выделения мочи за известный промежуток времени называется диурезом. Соотношение между количеством выпитой жидкости и количест-

вом выделенной мочи называется водным балансом. Количество мочи, выделенное здоровым ребенком в течение суток, называют суточным диурезом. Дети грудного возраста выделяют за сутки в среднем 300—500 мл мочи за 15—20 мочеиспусканий. С увеличением возраста ребенка суточное количество мочи нарастает, а число мочеиспусканий уменьшается. Так, например, в возрасте 5 лет ребенок выделяет около 1000 мл мочи, в 10 лет — 1500 мл, в 15 лет — 2000 мл. Число мочеиспусканий при этом в среднем составляет 6—8 раз в сутки.

При различных заболеваниях системы мочеотделения может наблюдаться как увеличение, так и уменьшение общего количества выделяемой мочи и числа мочеиспусканий в сутки. Важное значение в установлении точного диагноза имеет правильное проведение сбора мочи у ребенка.

### Правила сбора мочи для различных лабораторных исследований

Собирание мочи у грудных детей представляет определенные трудности. У мальчиков мочу собирают в толстостенную пробирку, которую прикрепляют полосками лейкопластыря к половым органам так, чтобы в нее свободно поступала моча. У девочек для этой цели можно использовать колбочку с достаточно широким горлышком, которую также фиксируют к области наружного мочеиспускательного канала полосками лейкопластыря. У девочек перед сбором мочи обязательно обмывают наружные половые органы теплой кипяченой водой. По показаниям в отдельных случаях для получения стерильной мочи применяют катетеризацию. При затруднении мочеиспускания у некоторых больных проводят искусственное опорожнение мочевого пузыря с помощью катетера.

Детям дошкольного и школьного возраста для сбора мочи накануне дают бутылку с этикеткой, на которой обозначены фамилия, имя и отчество ребенка, а также цель исследования. Посуда для сбора мочи должна быть чистой и сухой во избежание неправильного результата исследования. Для этой цели не следует брать ночные горшки и подкладные судна, так как на их стенках, даже после тщательного мытья, остается осадок солей, которые разлагают мочу.

Как правило, мочу для общего анализа у больных берут утром в количестве около 50—100 мл и доставляют в лабораторию в сроки, указанные врачом. Например, для исследования ферментов мочи (диастаза) необходима «свежая» моча.

Диагностическое значение имеет микроскопическое исследование мочевого осадка, так как оно позволяет судить о функции почек, способствует выявлению анатомической патологии и заболеваний мочевых путей.

Для определения выделительной и концентрационной функции почек большое значение имеет **проба по Зимницкому**. При этом исследовании больной остается на обычном водном и пищевом режиме. У детей школьного возраста проба Зимницкого

проводится следующим образом. Ребенок в 6 часов утра опорожняет мочевой пузырь, и эту порцию мочи выливают, а затем в течение суток через каждые 3 часа мочу собирают в отдельные банки, на которых указано время мочеиспускания (с 6 до 9 часов, с 9 до 12 часов и т. д.). Для этой цели медицинская сестра накануне вечером готовит 8 чистых банок (или бутылок). Все 8 банок направляют в лабораторию, где в каждой порции определяют количество мочи и удельный вес, а также определяют дневной и ночной диурез. В норме дневной диурез преобладает над ночным. Удельный вес, или относительная плотность мочи, при сохранности функции почек колеблется в больших пределах — от 1005 до 1025.

У маленьких детей трудно собирать мочу через каждые 3 часа, поэтому у них мочу собирают при каждом свободном мочеиспускании, отмечая, в какое время она собрана, а затем, как и в пробе Зимницкого, определяют количество ее и удельный вес. При необходимости проводят и другие исследования.

**Трехстаканная проба** выполняется у детей старше 5 лет. Для этого просят ребенка помочиться в 3 банки (за одно мочеиспускание). Все три порции доставляются в лабораторию. Проба позволяет выявить отрезок поражения системы мочеотделения мочеиспускательный канал, мочевой пузырь и т. д.

**Для исследования на микробное число и чувствительность к антибиотикам** используют среднюю порцию мочи, полученную свободным мочеиспусканием, после тщательного туалета наружных половых органов. Собирают мочу в стерильную пробирку со стерильной пробкой, указывая время сбора анализа, дату и диагноз, а также фамилию, имя и отчество больного.

**Методика взятия мочи на сахар.** Мочу собирают в течение суток в три отдельные банки, на каждой из которых указывают время мочеиспускания (с 9 до 14 часов, с 14 до 21 часа и с 21 до 9 часов). Все три банки хранят в прохладном месте. Через сутки их отправляют в лабораторию, где определяют сахар в каждой порции отдельно и в суточном объеме мочи.

Большое значение для диагностики поражения системы мочеотделения имеет количественная оценка мочевого осадка по методу Амбурже, Каковского-Аддиса и Нечипоренко.

**Метод Амбурже.** При этом способе исследования у больного собирают мочу за трехчасовой период времени, например с 8 до 11 часов. Утром первую порцию мочи не учитывают, однако точно отмечают время первого мочеиспускания и через 3 часа после гигиенического туалета собирают мочу. В лаборатории подсчитывают в камере Горяева число эритроцитов и лейкоцитов с последующим пересчетом по специальной формуле на единицу времени. В собранной моче по методу Амбурже у здоровых детей за минуту выделяется не более 2000 лейкоцитов и 1000 эритроцитов.

**Метод Каковского-Аддиса.** Накануне исследования ребенок должен меньше пить днем и совсем не пить ночью. Перед взятием мочи девочкам тщательно обмывают наружные половые органы. Сбор мочи производят в течение 10—12 часов,

например с 21 до 7—9 часов. Перед сном больной должен опорожнить мочевой пузырь. Утром в 8 часов собирают всю утреннюю порцию мочи в банку, на дно которой добавляют консервант — несколько капель трикризола или кристаллик тимола. В лаборатории после специальной обработки мочи на центрифуге подсчитывают форменные элементы в камере Горяева, затем пересчитывают на суточный объем мочи. В осадке исследованной по методу Каковского-Аддиса мочи у здорового ребенка за сутки выделяется до 2 млн лейкоцитов, 1 млн эритроцитов и 20 тыс. гиалиновых цилиндров.

**Метод Нечипоренко.** Этот способ используют при затруднении сбора мочи за определенный промежуток времени. После тщательного туалета для исследования берут среднюю порцию мочи при свободном мочеиспускании. Свежесобранную мочу, желательно утреннюю порцию, доставляют в лабораторию, центрифугируют и в осадке подсчитывают форменные элементы. Затем по специальной формуле делают пересчет на 1 мл мочи. В норме у детей по методу Нечипоренко в 1 мл мочи содержится не более 4000 лейкоцитов и 1000 эритроцитов.

**Рентгенологическое исследование.** С целью определения формы и положения почек, их контуров, наличия патологических процессов проводят рентгенологическое обследование больного. Начинают с обзорного снимка брюшной полости, затем по показаниям вводят контрастные йодсодержащие вещества (экскреторная урография, цистография и др.). Эти исследования выполняются только врачом. Подготавливает больного медицинская сестра. Вечером больному делают очистительную клизму до чистой воды, затем утром за 2 часа до исследования. За сутки до исследования определяют чувствительность больного к контрастному веществу. С этой целью ему вводят внутривенно 1 мл контрастного препарата. Если при этом возникает аллергическая сыпь, конъюнктивит, рвота, повышается температура, исследование отменяется. После недельного курса десенсибилизирующей терапии пробу на чувствительность вновь повторяют.

### **Профилактика осложнений заболеваний органов мочеотделения**

Профилактика осложнений заболеваний органов мочеотделения во многом зависит от соответствующего ухода за ребенком младшего и среднего медицинского персонала. Правильный уход начинается с организации больному лечебно-охранительного режима, рациональной диетотерапии, гигиены тела и помещения. Дети в острой фазе почечной патологии нуждаются в строгом постельном режиме до явного улучшения их состояния (уменьшение отеков и гипертонии, нормализация температуры, улучшение анализов мочи).

В особом уходе нуждаются тяжелобольные дети, находящиеся длительное время в постели. Им необходимо периодическое изменение положения тела, своевременная смена белья, подкладывание резинового круга под крестец, протирание кожи

дезинфицирующими средствами для предупреждения образования пролежней. Внимательно следят за физиологическими отправлениями больных, так как нередко у них наступает паралич сфинктеров кишечника и мочевого пузыря, при котором происходят непроизвольные мочеиспускание и дефекация. У больных, склонных к отекам, каждый день записывают в историю болезни количество выпитой жидкости и отмечают суточный диурез. Ежедневно их взвешивают, что позволяет вовремя обнаружить скрытые отеки.

Основным принципом диетотерапии при остром гломеруло-нефрите является ограничение соли и воды. В начальном периоде болезни пищу готовят без добавления соли, которая является одним из факторов, способствующих развитию отеков и гипертонии. В дальнейшем, на втором месяце болезни, когда нормализуется артериальное давление и проходят отеки, ребенку дают отдельно в солонке разрешенное количество соли для добавления ее в пищу по своему вкусу. Из диеты полностью исключают соленья, маринады и другие острые блюда, а также натуральный кофе, какао, фруктовые газированные воды. Жидкость больному дают преимущественно в виде фруктовых, ягодных и овощных соков, настоя шиповника, компотов. Суточное количество выпитой жидкости должно равняться количеству мочи, выделенному ребенком за предыдущие сутки. Ограничение или исключение из пищи при остром гломеруло-нефрите животного белка (мяса, рыбы) необходимо лишь у детей с азотемией. Больным, получавшим для лечения гормональные препараты, в диету включают продукты (изюм, курага, печеный картофель и др.), содержащие большое количество калия, для предупреждения развития гипокалиемии.

### **Неотложная помощь детям с анурией**

Полное прекращение выделения мочи в течение суток называют анурией. Причиной острой задержки мочи может быть тяжелая форма острого нефрита, наличие препятствия в мочевыводящих путях, отравление ядами и грибами, шок, переливание несовместимой крови и др. Анурия сопровождается у детей сильной болью в животе или в области проекции мочевого пузыря, наступает парез кишечника, вздутие живота. Если это состояние продолжается несколько суток, у больного развивается уремия, коматозное состояние и может наступить смерть.

Неотложная помощь при анурии сводится в первую очередь к катетеризации мочевого пузыря с соблюдением асептики. Для этой цели применяется стерильный катетер. В дальнейшем лечение должно быть направлено на ликвидацию коматозного состояния и устранение причин, приведших к анурии. Если больной находится в бессознательном состоянии и не может глотать, его кормят через зонд, который вводят в желудок. Для удаления азотистых шлаков с поверхности кожи и уменьшения зуда кожные покровы обтирают кипяченой водой или камфорным спиртом.

## Уход за детьми с недержанием мочи

Причиной недержания мочи могут быть нарушение тонуса сфинктера мочевого пузыря у тяжелобольных детей, частые воспалительные процессы наружных половых органов, психогенные травмы и неврозы, неправильное воспитание ребенка, врожденные аномалии развития мочевыводящих путей, дефекты в позвоночнике. У детей с невротическими чертами при недостаточно правильном воспитании чаще всего отмечается ночное недержание мочи, которое с возрастом нередко постепенно уменьшается, а после 15 лет этот недуг проходит. Постоянное недержание мочи (днем и ночью) наблюдается у детей с аномалиями развития позвоночника или при повреждении спинного мозга. Рентгенологическое и урологическое исследование больного позволяют выяснить причину этого страдания. У тяжелобольных детей в бессознательном состоянии моча может вытекать постоянно небольшими порциями или каплями, что загрязняет постельное и нательное белье. Таким больным подкладывают под ягодицы резиновое судно, а под простыню клеенку, часто дают мочеприемник, регулярно подмывают загрязненные части тела, следят за чистотой кожных покровов. По мере надобности меняют нательное и постельное белье. Если ребенок с недержанием мочи может ходить, ему прикрепляют к туловищу портативный резиновый мочеприемник. При каждодневной смене мочеприемника его моют горячей водой с мылом и дезинфицируют раствором калия перманганата.

Больного с ночным недержанием мочи во время сна не рекомендуется принудительно будить и предлагать ему помочиться, так как это может усугубить проявления болезни. Категорически запрещается говорить при ребенке о его заболевании. Врач назначает ребенку с энурезом успокаивающие и общеукрепляющие средства (бром, аминазин, витамины, глюкоза и др.), значительное ограничение жидкости во второй половине дня, в 18 часов — сухой ужин (мясо, яйца, масло, хлеб; запрещаются фрукты, овощи, каши), перед сном — что-нибудь соленое: кусок хлеба с ветчиной, икрой, селедкой. По показаниям применяют физиотерапевтические процедуры.

## НАБЛЮДЕНИЕ И УХОД ЗА ДЕТЬМИ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ОРГАНОВ ПИЩЕВАРЕНИЯ

Желудочно-кишечный тракт ребенка, особенно грудного возраста, еще недоразвит, и пищеварительная способность его ограничена. Нарушение режима питания и ухода приводит к частым заболеваниям системы пищеварения.

К заболеваниям органов пищеварения относят диспепсии, возникающие при погрешностях в питании и перегревании грудного ребенка. Нередко диспепсия является признаком кишечной инфекции. У детей старшего возраста наиболее часто наблю-



даются гастрит, дуоденит, язвенная болезнь, дискинезии желчных ходов, гепатит, колит и др. Больные с такими заболеваниями нуждаются в специальном питании и уходе, а также в проведении им ряда диагностических и лечебных процедур.

Наиболее частыми симптомами заболевания органов пищеварения являются снижение или потеря аппетита, срыгивание или рвота, боли в животе, понос или запор.

Нарушение аппетита может возникнуть при самых разных заболеваниях. Плохой аппетит у совершенно здоровых детей часто связан с неправильным их воспитанием, нарушением режима и насильственным кормлением. Снижение аппетита свидетельствует о низкой секреции желудочного сока и может быть показателем какого-либо неблагополучия в системе пищеварения. При улучшении состояния больного в период выздоровления аппетит вновь восстанавливается. Для повышения аппетита пища должна быть разнообразной, вкусной, стол — красиво сервированным. Больного убеждают в важности полноценного питания для восстановления его здоровья.

Срыгивание чаще возникает у здоровых детей первых месяцев жизни после приема пищи. Причина этому — перекорм ребенка, заглатывание им воздуха во время сосания (аэрофагия). Для облегчения выделения заглотанного воздуха после кормления ребенку придают вертикальное положение. Более частые срыгивания могут быть при повышенной возбудимости рвотного центра и увеличении секреции желудочного сока. Резко выраженные и упорные срыгивания и даже рвота наблюдаются при сужении выходного отверстия желудка, заболеваниях нервной системы, печени, почек, при интоксикациях. В каждом конкретном случае врач назначает лечение, направленное на устранение причины заболевания. Для облегчения состояния ребенка промывают желудок, назначают разгрузочную диету, ферменты, атропин, аминазин и др. После каждого срыгивания медицинская сестра протирает тампоном, смоченным в кипяченой воде, губы, подбородок и щеки ребенка.

Рвота у детей грудного возраста может возникнуть из-за перекорма или приема недоброкачественной пищи, при диспепсии, аппендиците, инвагинации, инфекционных заболеваниях, воспалении легких.

Рвота может быть и при заболевании желудочно-кишечного тракта, повышенном внутричерепном давлении, поражении головного мозга.

Желудочная рвота обычно начинается вскоре после еды и приносит облегчение больному. Рвота центрального происхождения начинается внезапно, без всякой связи с приемом пищи, истощает ребенка, и состояние его после рвоты не облегчается.

Задача медицинской сестры — максимально облегчить состояние больного при рвоте и не отходить от него до полного ее прекращения. Во всех случаях рвоты к больному необходимо пригласить врача.

Особого ухода и наблюдения требуют дети первого года жизни. При позывах на рвоту малыша берут на руки, его голову

поворачивают осторожно на бок, чтобы предупредить аспирацию рвотных масс. Ребенка старше года усаживают и слегка наклоняют вперед, закрывают грудь полотенцем или клеенкой, подносят ко рту чистый лоток или тазик. Если это сделать трудно, голову лежащего ребенка поворачивают на бок и придают ей такое положение, чтобы она оказалась несколько ниже туловища. Больного обязательно нужно поддерживать, так как во время рвоты наступает резкая слабость. После рвоты, если позволяет состояние, детям старшего возраста предлагают прополоскать рот кипяченой водой. Малышам медицинская сестра обрабатывает ватным шариком, смоченным 2% раствором соды, полость рта, губы, подбородок, меняет при необходимости испачканную одежду. Затем им дают выпить несколько ложек кипяченой воды.

Медицинская сестра обращает внимание на количество и состав рвотных масс (желчь, кровь, слизь), оставляет их до прихода врача, а затем направляет для лабораторного исследования.

Боли в животе характерны для различных заболеваний детского возраста. Однако чаще всего они связаны с нарушениями деятельности органов пищеварения и появляются в связи с приемом пищи. В зависимости от времени их появления различают несколько разновидностей болей: ранние, поздние, голодные или ночные. Предъявляют их дети старшего возраста при гастрите, дуодените, язвенной болезни, панкреатите, дискинезии желчных путей и др. Малыши не в состоянии точно указать на локализацию боли. Важно быстро выяснить причину болей в брюшной полости для своевременного установления точного диагноза. Если боли у ребенка возникли впервые, необходимо прежде всего исключить такие хирургические заболевания, как аппендицит, инвагинация, перитонит. До осмотра больного врачом и установления точного диагноза нельзя при болях прикладывать больному грелку к животу, делать клизму и давать обезболивающие медикаменты.

Боли в брюшной полости могут возникнуть при инфекционных заболеваниях (особенно кишечных инфекциях), глистной инвазии, воспалении мочевых путей, ревматизме, пищевой аллергии.

Поносы у детей грудного возраста бывают от самых незначительных причин: перекорм, недоедание, перегревание организма. Они сопутствуют различным заболеваниям, сопровождающимся лихорадкой (острая респираторная патология, воспаление уха и т. д.). Однако чаще всего понос является симптомом нарушения функции желудочно-кишечного тракта при острых кишечных инфекциях, вызванных различными микробами (кишечная и дизентерийная палочка, тифо-паратифозные бактерии, стафилококки и др.). Эти заболевания чрезвычайно заразны для окружающих, в связи с чем при уходе за больными поносом требуется строгое соблюдение личной и общей гигиены. При выявлении ребенка с кишечной инфекцией его сразу же изолируют в отдельный бокс или палату, затем переводят в инфекционную больницу. Для предупреждения распространения

ния инфекции на палату, где находился больной, накладывают карантин. У всех детей, бывших в контакте с больным, берут мазки на кишечную группу.

Запор — длительная задержка стула до двух суток и более. При запорах акт дефекации затруднен, кал твердый, темно-коричневого цвета, сухой, зловонный. Задержка стула в грудном возрасте чаще всего связана с однообразным кормлением коровьим молоком, а у старших детей — с употреблением пищи, богатой белком и бедной клетчаткой. Причиной запоров у грудного ребенка может быть недостаточное вскармливание грудным молоком с появлением голодного стула темно-зеленого цвета, липкого, скудного, крошковатой консистенции. Вышеописанные виды задержки стула называют атоническими запорами, они возникают из-за мышечной вялости кишечника вследствие снижения тонуса мышц. У детей старшего возраста чаще встречаются спастические запоры, когда тонус мышц кишечника повышен, развиваются они при неврозах, после перенесенной дизентерии или энтероколита, при врожденных аномалиях толстого кишечника (удлинение сигмовидной кишки, болезнь Гиршпрунга и др.). Стул у этих больных выделяется в виде сухих каловых шариков темного цвета.

Дети, страдающие упорными запорами, нуждаются в обследовании и специальном уходе. Для предупреждения запоров алиментарного характера проводится соответствующая коррекция диеты ребенка. Для профилактики запоров малышам первого полугодия жизни перед кормлением дают 1—2 чайные ложки 20—30% сахарного сиропа, фруктовые, ягодные или овощные соки в двойной дозе. Во втором полугодии ограничивают продукты, богатые белком (творог, мясо), назначают овощное пюре. Молоко заменяют кефиром, биолактом или ацидофильным молоком.

С целью устранения атонических запоров детям старшего возраста дают продукты, содержащие большое количество клетчатки: винегрет, фрукты, чернослив, хлеб из муки грубого помола, капусту, свеклу, морковь. Им показаны минеральные воды — боржоми, нарзан и др. По назначению врача детям внутрь дают стерильное вазелиновое масло по одной чайной или десертной ложке.

Больным первого года жизни со спастическими запорами назначают овсяную кашу, кисломолочные смеси, укропную воду. В более старшем возрасте им рекомендуются молочные продукты, яйца, белый хлеб, соки. По назначению врача им дают слабительные средства (сернистая магнезия, отвар крушины и др.). При отсутствии лечебного эффекта назначают очистительные клизмы, а также клизмы из прокипяченного растительного масла.

### Уход за полостью рта

Медицинская сестра следит за тем, чтобы ходячие больные соблюдали гигиену полости рта. Утром зубы чистят зубной пастой, а вечером — только мягкой щеткой. Зубная щетка хра-

нится в тумбочке ребенка в стаканчике рукояткой книзу. Нужно следить, чтобы дети регулярно полоскали рот после каждого приема пищи. Тяжелобольным детям медицинская сестра ватным тампоном, смоченным физиологическим раствором и закрепленным кохером, протирает зубы. Затем стерильной салфеткой левой рукой захватывает кончик языка, а дугой салфеткой протирает его и снимает налет.

Полость рта прополаскивают 2% раствором натрия гидрокарбоната или слабым раствором перманганата калия (в концентрации 1:10 000) с помощью шприца Жане или резиновой груши. При этом ребенку придают полусидячее положение с наклоненной вперед головой. Грудь и шею закрывают клеенчатым фартуком, в руки дают лоток или почкообразный тазик. Оттянув угол рта шпателем, мягкой струей из баллончика или шприца промывают вначале преддверие, затем полость рта.

Детям первого года жизни полоскание рта проводят таким образом: мать с ребенком садится на стул лицом к окну, усаживая малыша спиной к себе и фиксируя его ножки коленями.левой рукой мать удерживает руки ребенка, а правой ладонью, положенной на лоб ребенка, прижимает к себе его голову. Медицинская сестра, открывая шпателем рот ребенка, направляет мягкую струю раствора соды или перманганата калия к твердому небу. При этой процедуре голову малыша склоняют вниз, вначале на один бок, затем на другой.

Стоматит — это воспаление слизистой оболочки рта. Нередко у детей развивается язвенный стоматит как один из признаков вирусно-бактериального заболевания. Учитывая инфекционное происхождение язвенного стоматита, больного изолируют от окружающих. Язвы быстрее заживают, если их поверхность очищать растворами ферментов (трипсин, химопсин, химотрипсин), а затем смазывать маслом шиповника или облепихи. У маленьких детей язвенные участки осторожно тушируют 1% раствором цитраля или раствором буры в глицерине. Большим более старшего возраста рекомендуют полоскание рта дезинфицирующими и антисептическими растворами (фурацилин, перманганат калия, перекись водорода и др.). Если они не в состоянии сами полоскать рот, то им проводят орошение с помощью резиновой груши или шприца. Хороший эффект оказывает туширование язвенной поверхности 1% раствором метиленовой сини. Эту процедуру делают после каждого приема пищи. Кормят больных жидкой пищей, небольшими порциями, до 6 раз в день. Из диеты исключают соленую, кислую и горячую пищу.

### Наблюдение за стулом и его регистрация

О состоянии системы пищеварения свидетельствует стул ребенка. Сестра должна уметь оценить характер стула, по изменившимся его качествам определить признаки инфекционного заболевания для своевременной изоляции больного. Результаты

каждой дефекации заносятся в сестринский дневник, где указывается кратность и форма стула (оформленный, жидкий, полужидкий, водянистый, кашицеобразный, запорный), наличие патологических примесей (слизь, кровь, гной и др.). Внешний осмотр каловых масс позволяет определить их цвет, запах и консистенцию. В первые 3—4 дня после рождения ребенок выделяет меконий — первородный кал в виде густой вязкой массы темно-зеленого цвета. У здоровых грудных детей, вскармливаемых материнским молоком, стул золотисто-желтой окраски, консистенции горчицы, с кисловатым запахом. При кормлении детей искусственными смесями испражнения обычно густой пастообразной консистенции, светло-желтого, иногда серого цвета, зловонные. Цвет стула нередко зависит от съеденной пищи: при употреблении свеклы — красный, черники — черный. При расстройствах пищеварения стул становится частым, жидким, зеленого цвета, нередко с патологическими примесями (белые комочки, слизь, кровь, гной).

### **Взятие кала для лабораторного исследования**

С целью микроскопического исследования и для обнаружения яиц глистов кал берут из подкладного судна, горшка или пеленки. Горшок (судно) предварительно тщательно моют и обдают кипятком. Затем берут из разных мест каловые массы деревянной палочкой в баночку или коробочку. Желательно выбирать из разных участков испражнений комочки со слизью или гноем (если таковые есть). На баночку наклеивают этикетку, на которой указывают цель исследования, фамилию и инициалы больного, его возраст, номер отделения и палаты, диагноз, дату и время забора материала.

Анализ кала проводят в течение первых часов после акта дефекации, так как в свежих, теплых испражнениях могут сохраниться лямблии, амебы и другие простейшие. Соскоб на острицы проводят утром, не подмывая ребенка, влажным тампоном, смоченным в изотоническом растворе хлорида натрия. Мазок берут из складок вокруг заднего прохода. С этой целью накладывают липкую ленту на область анального отверстия и затем покрывают ею предметное стекло.

Для исследования кала на скрытую кровь у больных с язвенной болезнью, энтероколитом или геморрагическим диатезом при помощи бензидиновой пробы (реакция Грегерсена) из диеты ребенка исключают на три дня мясные и рыбные блюда, яйца, помидоры, зеленые части растений, лекарственные препараты, содержащие железо, висмут, танин, карболен, бром, йод, кофеин, атропин. Накануне и в день взятия кала для анализа не рекомендуется применять грелки и другие тепловые процедуры на живот.

Для забора кала непосредственно из прямой кишки с целью исследования на дизентерию применяют ватный тампон, который осторожно вводят в заднепроходное отверстие, затем извлекают и помещают в стерильную пробирку, содержащую так

называемую «английскую смесь» из глицерина и спирта, где хорошо сохраняется микробный возбудитель болезни. Взятый материал сразу же наносят на питательную среду или отправляют для исследования в лабораторию.

Если ребенок страдает запорами, кал для исследования у него берут после очистительной клизмы. При срочной необходимости бактериологического посева анализ берется резиновой трубкой, которая хранится в пробирке с консервантом. Трубку вводят через задний проход в прямую кишку на 3—4 см. При этом больного укладывают на бок, разводят ему осторожно ягодицы и медленно, вращательными движениями вводят трубку, затем вынимают ее и вновь помещают в консервант.

### Техника введения газоотводной трубки

При многих заболеваниях органов пищеварения у детей отмечается скопление газов в кишечнике. С целью их выделения из толстого кишечника используют газоотводные резиновые трубки с закругленным концом, диаметром 3—5 мм и длиной 15—30 см для детей раннего и дошкольного возраста и 30—50 см для школьников. Перед этой процедурой желательно сделать очистительную клизму. Техника введения газоотводной трубки следующая. Больного укладывают на спину или на бок. Область анального отверстия смазывают детским кремом, вазелиновым маслом или синтомициновой эмульсией. Накануне процедуры трубку стерилизуют кипячением в течение 30 минут, затем охлаждают. Один ее конец смазывают вазелиновым маслом и осторожно, вращательными движениями, вводят в прямую кишку на 7—8 см грудным детям, на 8—10 см больным от 1 года до 3 лет, на 10—15 см детям дошкольного и на 20—30 см — школьного возраста. Газоотводную трубку можно оставлять в кишечнике на несколько часов. Наружный конец ее выводится в лоток или в рыхло скомканную пеленку. После извлечения трубки ребенка тщательно подмывают.

### Техника постановки клизм

Для опорожнения толстого кишечника от скопления каловых масс, газов и патологического содержимого детям делают клизмы (очистительные, послабляющие, сифонные). В некоторых случаях клизмы делают и с целью введения в организм через толстый кишечник отдельных компонентов питательных веществ, воды и лекарственных средств (питательные, капельные, лекарственные клизмы).

**Очистительная клизма** ставится с целью механического удаления содержимого кишечника при запорах, пищевых отравлениях, перед введением через прямую кишку лекарственных веществ, а также накануне рентгенологического исследования желудка и кишечника. Очистительные клизмы не делают при подозрении на аппендицит, при кишечном кровотечении, яз-

венных и воспалительных процессах в толстом кишечнике и в первые дни после операции на органах брюшной полости. Для постановки очистительной клизмы применяют грушевидные резиновые баллоны разной емкости: № 1/2, 1, 2, 3, 4 и т. д. до № 9. На каждую единицу приходится до 30 мл емкости. Баллон № 1/2 имеет емкость 15 мл. Для очистительной клизмы используют кипяченую воду с температурой 28—35°С. При спастических запорах температуру понижают до 22—20°С. Резиновый баллон № 1 используют для новорожденных, № 2 — для детей 2—3 месяцев, № 3 — 3—6 месяцев, № 4 — 4 месяцев, № 5 — 5—9 месяцев, № 6 — 9—12 месяцев, № 7 — 3—4 лет, № 9 — 5—6 лет и старше. Детям 7—14 лет на клизму необходимо 400—500 мл воды. Вместо воды применяют также раствор ромашки. Техника постановки очистительной клизмы следующая. Перед употреблением баллон для клизмы кипятят, затем набирают в него воду и, поднимая наконечник кверху, осторожно выпускают воздух. Ребенка грудного возраста кладут на спину с приподнятыми вверх ногами. Детей более старшего возраста укладывают на левый бок с прижатыми к туловищу ногами на клеенку, покрытую пеленкой. Хорошо вымытыми руками наконечник баллона обильно смазывают вазелином или вазелиновым маслом и осторожно вводят в задний проход, который предварительно также смазывается вазелином. Когда наконечник окажется на глубине 3—5 см в полости прямой кишки, баллон медленно сжимают, пока из него не выйдет вся вода. После этого, не разжимая баллона, вынимают наконечник из анального отверстия и удерживают сомкнутыми ягодичы в течение 3—5 минут, чтобы вода не выливалась наружу. Затем высаживают ребенка (старше 6 месяцев) на горшок. Детям школьного возраста очистительную клизму делают с помощью кружки Эсмарха. Для этой цели применяют твердые пластмассовые наконечники, так как стеклянные и эбонитовые травмируют слизистую прямой кишки. После смазывания вазелином наконечник осторожно вводят в полость прямой кишки вначале несколько вперед, по направлению к пупку, потом несколько кзади на глубину 5—10 см. Кружку Эсмарха поднимают на высоту до 75 см и открывают кран системы, которая перед процедурой заполняется водой. После введения необходимого количества воды или раствора ромашки ягодичы ребенка смыкают и придерживают их в течение 8—10 минут. Затем высаживают ребенка на горшок или ставят ему подкладное судно. При отсутствии эффекта от поставленной клизмы ее повторяют через несколько часов. Усилить перистальтику кишечника и ускорить акт дефекации можно, добавив к вводимой в кишечник жидкости 2 столовые ложки поваренной соли, 1—2 столовые ложки касторового или растительного масла.

**Мясляные клизмы** без смешивания с водой тоже применяют при длительных запорах как очистительные. Для этой цели используют растительное или вазелиновое масло, подогретое до 37°С. Вечером перед сном осторожно вводят в прямую кишку от 50 до 150 мл масла. Утром ребенка высаживают на горшок, затем подмывают.

**Гипертоническую клизму** применяют как очистительную при атонических запорах. Для этой цели используют 10% раствор поваренной соли или 20—30% раствор магнезия сульфата в количестве 50—70 мл с температурой 25—30°C. Техника постановки этой клизмы аналогична очистительной. Поскольку гипертоническая клизма оказывает раздражающее действие на слизистую оболочку прямой кишки, ее не делают больным с воспалительными и язвенными процессами в кишечнике.

#### **Дезинфекция системы и наконечников**

Грушевидные резиновые баллоны, кружку Эсмарха и наконечники после употребления промывают горячей водой, выдерживают 30 минут в 1% растворе хлорамина, затем кипятят в специальной, промаркированной для этих целей, посуде. Клеенки также промывают, погружают в 1% раствор хлорамина или 1% раствор хлорной извести на 30 минут, ополаскивают и насухо вытирают. Горшки после использования тщательно промывают, замачивают в 1% растворе хлорной извести на 30 минут, затем ополаскивают в чистой воде.

#### **Первая помощь при желудочно-кишечном кровотечении**

При язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, геморрагическом диатезе и некоторой другой патологии у ребенка может возникнуть желудочно-кишечное профузное кровотечение. При этом внезапно появляется рвота в виде кофейной гущи или дегтеобразный стул. До прихода врача больного успокаивают, укладывают в постель, исключают любое напряжение (не разрешают ему двигаться и разговаривать), не дают пить. На живот ставят холод. Больному предписывают строгий постельный режим и медикаментозные препараты для остановки кровотечения, назначают щадящую диету или переводят на парентеральное питание. Медицинская сестра, выполняя назначения врача, следит за больным и находится возле него до тех пор, пока ему не станет лучше.

#### **Подготовка больного к рентгенологическому исследованию желудочно-кишечного тракта**

За день-два до рентгеноскопии желудка из пищевого рациона исключают грубую пищу, содержащую много клетчатки и способствующую газообразованию (черный хлеб, картофель, капуста, молоко, бобовые, яблоки, виноград и др.). Больные в возрасте до 1 года, находящиеся на естественном вскармливании, получают только молоко матери в 6 часов утра, а в 9 часов ребенка доставляют в рентгенкабинет. Дети более старших возрастов накануне исследования вечером, не позже 20 ча-



сов, получают легкий ужин. В день исследования больному отменяют все анализы, лекарства и физиопроцедуры.

Рентгенологическое исследование желудка производят ребенку утром натощак, после очистительной клизмы.

**Холецистография** — рентгенологическое исследование желчного пузыря. Подготовка ребенка проводится за три дня до исследования. В течение трех дней больной получает специальную диету с исключением грубой клетчатки, три раза в день перед едой он выпивает по 50 мл отвара ромашки. Накануне исследования в 20 часов дают рентгеноконтрастное вещество (холевид), а в 22 часа ставят очистительную клизму. На следующий день в 6 часов снова делают очистительную клизму. За день до исследования обязательно определяется чувствительность ребенка к контрастному веществу.

**Холангиохолецистография** — рентгенологическое исследование желчевыделительной системы с помощью внутривенного введения контрастного вещества билигноста. Перед исследованием определяют чувствительность к йодистым препаратам. Контрастное вещество вводят в процедурной в присутствии лечащего врача.

В день исследования ребенок не принимает пищу и лекарства. После первых снимков для исследования сократительной функции желчного пузыря больному дают два сырых яйца.

**Ирригоскопия** — рентгенологическое исследование толстого кишечника путем наполнения его бариевой взвесью посредством клизмы. Подготовку больного начинают за три дня до исследования. Из пищевого рациона исключают продукты, вызывающие газообразование. Назначают легкоусвояемую пищу: каши, кисель, яичные омлеты, отварное мясо и рыбу. Накануне исследования не разрешают обедать и ужинать (можно пить воду). Вечером в 18 часов и в 21 час, а также в 6 часов утра делают очистительные клизмы. Ирригоскопию проводят натощак.

Кроме рентгенологических методов при исследовании желудка применяют **фиброгастроскопию** — осмотр слизистой желудка с помощью гибкого гастроскопа с волоконной оптикой. Исследование производят больному утром натощак. Перед процедурой ему вводят промедол и атропин, а также делают местную анестезию слизистой полости рта и глотки 1% раствором дикаина.

## **Проведение желудочного и дуоденального зондирования**

**Зондирование желудка.** Его проводят с лечебной целью для промывания желудка и искусственного кормления, а также для диагностики функционального состояния желудка (получение желудочного содержимого натощак и после пробного завтрака, фракционное зондирование для установления базальной и стимулированной секреции). Зондирование желудка производят голстым или тонким зондом.

Толстый резиновый зонд имеет диаметр 10—12 мм, при внутреннем просвете 8 мм, и длину 70—75 см. Конец зонда, вво-

димый в желудок, закруглен. Несколько выше этого конца имеется два отверстия овальной формы. По длине зонда нанесены три метки. Толстый зонд применяют для промывания желудка или получения желудочного содержимого только у детей старшего возраста и подростков. Тонкие зонды № 10—15 длиной 1—1,5 м чаще используют для диагностических и лечебных зондирований желудка. Тонкий зонд употребляют также для дуоденального зондирования, однако для этой цели на него надевают специальную металлическую насадку (оливу). У малышей грудного возраста для зондирования желудка используют мягкие резиновые катетеры № 18—20. Созданы также двухканальные спаренные зонды, которые применяют с диагностической целью.

**Промывание желудка** проводят для освобождения желудка от содержимого при пищевых и лекарственных отравлениях, для удаления слизи. При воспалении слизистых дыхательных путей в желудке иногда скапливается слизь, так как малыши не могут отхаркивать мокроту, а заглатывают ее. Слизистые комки препятствуют прохождению пищи и нередко вызывают рвоту.

Для промывания желудка необходимо заранее подготовить: стерильный желудочный зонд с воронкой, кувшин с водой (или лекарственным раствором), роторасширитель, шпатель, бинт, клеенчатый фартук (простыню), ведро или таз для слива промывных вод, а также стерильную посуду для забора промывных вод. Промывание желудка проводят с участием 1—2 помощников.

Детей старшего возраста для промывания желудка усаживают на стул, плотно прислонив к его спинке, слегка наклонив голову вперед. Между ногами ребенка ставят ведро или таз. Грудь ему закрывают клеенчатым фартуком или простыней. Необходимую длину зонда определяют по расстоянию от переносицы до пупка больного. Отмечают это расстояние резиновым колечком, надетым на зонд. Ребенка просят широко раскрыть рот, глубоко дышать через нос и говорить «а». Зонд вводят быстрым движением за корень языка, больной закрывает рот и начинает заглатывать зонд. При каждом глотательном движении ребенка зонд осторожно проталкивают в полость пищевода до метки с резиновым колечком. При этом внимательно следят за состоянием больного и промывными водами. Резкое форсированное введение зонда может вызвать желудочное кровотечение и даже прободение желудка. Для промывания необходимо иметь запас кипяченой воды комнатной температуры от 3 до 6 литров. Ориентировочное количество жидкости для промывания желудка у новорожденного — 200 мл, у грудных детей — 1 л, в дошкольном возрасте — 3 л и в более старшем возрасте — 5—6 л.

Детям грудного возраста и тяжелобольным промывают желудок в лежачем положении. Больного укладывают на бок, голова его должна быть опущена. У детей в бессознательном состоянии промывание желудка проводят после предварительной интубации гортани во избежание затекания в нее жидкости.

Промывание желудка у маленьких детей имеет свои особенности. Помощник надевает клеенчатый фартук, усаживается на стул, берет ребенка на колени спиной к себе, своими ногами фиксируя ноги больного. Одной рукой он фиксирует руки ребенка, прижав его к себе, другой поддерживает голову. Если ребенок не желает открыть рот, ему надавливают пальцами на обе щеки на уровне зубов и, когда он открывает рот, вводят роторасширитель или шпатель, обернутый марлей, зонд кладут на корень языка и осторожно проталкивают вглубь по пищеводу.

Если зонд ошибочно попал в гортань, ребенок начинает кашлять и задыхаться. Зонд при этом извлекают и вводят его снова. Когда зонд достигает полости желудка, на его свободный конец надевают воронку. В нее наливают воду и держат ее ниже уровня желудка, чтобы в него не попал воздух. Когда воронка наполнится водой, постепенно приподнимают ее вверх до уровня рта. Когда же вода дойдет до горлышка воронки, ее снова опускают вниз. Промывные воды изливаются в таз. При этом их количество не должно быть меньше введенного объема. Если меньше, значит зонд прошел в кишечник и его следует приподнять. Если промывные воды не изливаются, это значит, что зонд забит слизью или пищей и его необходимо продуть резиновым баллоном или шприцем. Воронку вновь наполняют водой и повторяют процедуру до тех пор, пока промывные воды не станут чистыми. Затем снимают воронку и быстрым движением извлекают зонд. При необходимости промывные воды направляют для лабораторного исследования.

**Фракционное желудочное зондирование.** Для оценки секреторной и кислотообразующей функции желудка применяется фракционное исследование его содержимого, полученного при зондировании тонким зондом в течение 2—2,5 часов. За 1—2 дня до начала исследования больному назначают постельный режим, отменяют лекарства, стимулирующие или угнетающие желудочную секрецию, а также гормональные препараты. Зондирование не проводят детям с обострением язвенной болезни, после желудочного кровотечения, при тяжелой сердечно-сосудистой недостаточности. В свободный конец зонда вводят 20-граммовый шприц для эвакуации содержимого желудка каждые 15 минут в течение часа. Полученные шприцем порции помещают в отдельные пробирки на штативе. Для этой цели необходимо иметь 8—10 пробирок. Первая отсасываемая шприцем порция отражает ночную и утреннюю секрецию желудка. Поскольку в ней содержится много слюны и слизи из носоглотки, скопившихся в желудке за ночь, эту порцию не учитывают, после чего через каждые 15 минут откачивают 4 порции, которые в сумме составляют базальную секрецию. Затем вводят один из следующих пробных завтраков: 1) теплый мясной бульон по Зимницкому (1 кг тощего мяса на 2 л воды); 2) 7% капустный отвар по Лепорскому (21 г сухой капусты на 500 мл воды). Пробный завтрак вводят детям дошкольного возраста в количестве 100 мл, школьникам — 150—200 мл. Для стимуляции желудочной секреции применяют также медикаментозные средства —

гистамин, пентагастрин, инсулин, которые вводят в организм парентерально.

После введения одного из вышеуказанных пробных завтраков зонд закрывают на 10 минут, затем каждые 15 минут извлекают шприцем желудочный сок в течение 1—1,5 часов, сливая его в пробирки. По остатку пробного завтрака и всего выделенного секрета, полученного через 25 минут, судят об эвакуаторной функции желудка. Эвакуацию считают замедленной, если остаток пробного завтрака составляет более 100 мл, и ускоренной, если остаток равен 50 мл. Извлечение желудочного сока с помощью шприца в течение последующего часа дает представление о стимулируемой, или последовательной, секреции желудка.

Применяется и беззондовое определение желудочной секреции с помощью радиотелеметрии, при котором в желудок вводят электронный миниатюрный прибор отечественного производства «Капсула».

**Дуоденальное зондирование.** Данная процедура проводится для получения дуоденального секрета и желчи при заболеваниях печени, желчного пузыря и желчных ходов. Обычно дуоденальное зондирование осуществляют детям старше трех лет. При необходимости зондируют ребенка любого возраста. Зондирование детей грудного возраста проводят с помощью нелатоновского катетера.

Для проведения дуоденального зондирования необходимо заранее подготовить: 1) тонкий дуоденальный зонд диаметром 3—5 мм, длиной 1,5 м, имеющий на конце металлическую оливу с несколькими отверстиями; 2) штатив для пробирок; 3) пробирки для посева желчи; 4) 20-граммовый шприц; 5) почкообразный лоток; 6) мерный цилиндр на 150 мл; 7) подогретый до 60°С 33% раствор сульфата магния; 8) лакмусовую бумагу; 9) сорбит. Противопоказания для дуоденального зондирования те же, что и для желудочного. На резиновой трубке дуоденального зонда имеется три метки. Первая метка нанесена на расстоянии 40—50 см от конца, вводимого в желудок (от резцов до входной части в желудок), вторая — на 70 см (от резцов до привратника), третья — на 80—90 см (от резцов до фатерова соска). Расстояние от резцов до двенадцатиперстной кишки у новорожденных составляет 25 см, у детей до 6 месяцев — 30, 7—12 месяцев — 35; 2—6 лет — 40—45, 6—14 лет — 45—55 см. Перед проведением процедуры зонд тщательно промывают, кипятят, увлажняют.

В настоящее время чаще применяется непрерывное фракционное или многомоментное дуоденальное зондирование. Исследование проводят утром натощак. Зонд вводят больному в положении сидя до метки 40, как и тонкий желудочный зонд. Медленно вводят его до тех пор, пока олива не попадет в желудок, затем больного укладывают на кушетку на правый бок и подкладывают под область правого подреберья валик или подушку, чтобы таз ребенка был несколько выше грудной клетки. В таком положении олива зонда, под воздействием собственной тяжести, через 30—40 минут войдет в двенадцатиперстную

кишку. Еще в период нахождения зонда в желудке шприцом отсасывают содержимое желудка и сливают в цилиндр. Затем наружный конец зонда опускают в одну из пробирок на штативе. Поступающий в пробирку сок проверяют лакмусовой бумажкой. При соприкосновении с желудочным соком бумажка краснеет; если же она синееет, то это означает, что сок поступает из двенадцатиперстной кишки и выделяется дуоденальное содержимое из общего желудочного протока. Эта первая фаза зондирования длится 15 минут, в пробирку поступает прозрачная жидкость соломенно-желтого цвета, щелочной реакции. Общий объем первой порции у здоровых детей составляет 8—22 мл. Вторая фаза наступает после введения желчного раздражителя (раствор сульфата магния или сорбита). В этой фазе истечение желчи у здоровых детей прекращается на 2—6 минут. Если этот промежуток времени продолжается больше 10—15 минут, то через зонд вводят также 10—15 мл 1% раствора новокаина. Удлинение этой фазы вызвано спазмом сфинктера Одди. Третья фаза составляет период введения раздражителя от начала открытия сфинктера Одди до выделения светло-желтой желчи (в норме — 3—5 мл), она длится 3—5 минут. Этот промежуток времени называют также фазой А-желчи. Четвертая фаза начинается выделением пузырной желчи (порция В) темно-коричневого цвета, вязкой консистенции. В норме эта фаза длится 20—25 минут с отделением 15—30 мл желчи. Через каждые 5 минут желчь набирают в отдельные пробирки. Пятая фаза регистрируется, когда выделяется светлая желтая желчь из печеночных протоков (порция С). У здоровых детей в этой фазе выделяется 10—60 мл желчи.

Учет продолжительности выделения желчи и ее количества в каждой фазе позволяет оценить моторную деятельность желчевыделительной системы. Так, например, обильное выделение пузырной желчи чаще указывает на гипотоническую дискинезию, а замедленное — на гипертоническую. Наличие лейкоцитов в желчи при микроскопии свидетельствует о воспалительном процессе в желчевыделительной системе. Могут быть обнаружены лямблии и другие простейшие. При бактериологическом исследовании можно выявить микробный возбудитель болезни (кишечная палочка, кокковая флора и др.).

#### Список рекомендуемой литературы

- Аршавский И. А. Пока ребенок не родился/Наука и жизнь. 1982. № 2. С.74—79.
- Алябьева М. Н. Физическое воспитание детей раннего возраста. Киев, 1978. 164 с.
- Аскарин Н. М. Воспитание детей раннего возраста. М., 1977. 304 с.
- Бадалян Л. Л. Детская неврология. М., 1975. 416 с.
- Белова А. П. Организация медицинской помощи детям в условиях крупного города. Л., 1973, 1978. 304 с.
- Белова А. П. Участковая медицинская сестра городской детской поликлиники. Л., 1977. 194 с.

- Бурмистрова Н. Н. Игра и игрушки, одежда и обувь детей//Молодым родителям. М., 1977. С. 131—147.
- Губерт К. Д., Рысс М. Г. Гимнастика и массаж в раннем возрасте. М., 1972. 126 с.
- Гутерман В. А. Плавание грудных детей: Методические рекомендации. М., 1978. 30 с.
- Заблудовская Е. Д. Закаливание ребенка раннего возраста. М., 1960. 59 с.
- Кистяковская М. Ю. Развитие движений у детей первого года жизни. М., 1970. 223 с.
- Мирзоян Н. С. Основы воспитания детей//Молодым родителям. М., 1977. С. 105—131.
- Мугинова Е. Л. Гимнастика с детьми до 7 лет. Л., 1978. 167 с.
- Родителям о детях/Под ред. А. Ф. Тура. Л., 1976. 395 с.
- Слоним А. Д. О физиологических механизмах акклиматизации и закаливания организма человека к холоду//Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физкультуры. 1963. № 6. С. 481—487.
- Сперанский Г. Н., Заблудовская Е. Д. Закаливание ребенка раннего и дошкольного возраста. М., 1964. 203 с.
- Спирин В. П. Закаливайте детей. М., 1967. 134 с.
- Спок Б. Ребенок и уход за ним. М., 1971. 456 с.
- Страковская В. Л. Физическое воспитание ребенка//Молодым родителям. М., 1977. С. 147—171.
- Тур А. Ф. Физическое воспитание детей. Л., 1974. 29 с.
- Фирсов З. П. Плавать раньше, чем ходить. М., 1978. 72 с.

### III

## ПИТАНИЕ ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА

### ОСОБЕННОСТИ ПИЩЕВАРЕНИЯ У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА

Пищеварительная система ребенка начинает функционировать в антенатальном периоде между 16-й и 18-й неделями внутриутробного развития. У плода хорошо выражен глотательный рефлекс, слюнные железы выделяют амилазу, желудочные — пепсиноген, в кишечнике вырабатывается секретин, позже — трипсиноген. Кислотность желудочного сока в этом периоде у плода определяется лишь молочной кислотой, так как соляная кислота еще отсутствует.

Питание развивающегося плода обеспечивается не только гемотрофным путем (поступление питательных веществ и кислорода из материнской крови через плаценту в кровь плода), но и энтеральным, т. е. амниотрофным (заглатывание околоплодных вод). По составу амниотическая жидкость близка к интерстициальной, так как является диализатом жидкостей организма матери и плода. В ней содержатся белки (6 — 18 г/л), глюкоза (0,2 — 0,4 г/л), липоиды и минеральные вещества. Конкретные механизмы усвоения различных компонентов амниотической жидкости еще мало изучены.

После рождения ребенка гемотрофное и амниотрофное питание сменяется лактотрофным.

Процессы пищеварения начинаются с поступления пищи в ротовую полость, где она вызывает рефлекторное слюноотделение. В слюне содержатся ферменты (амилаза, пептидаза) и бактерицидное вещество — лизоцим. Под влиянием амилазы происходит расщепление углеводов (молекула крахмала и гликогена распадается до стадии три- и дисахаридов). При питании молоком ферментативная обработка в ротовой полости не играет большой роли вследствие непродолжительного нахождения здесь пищи. Молоко, поступающее в желудок вместе со слюной, створаживается в ее присутствии в более мелкие и нежные хлопья. Это способствует повышению эффективности желудочного пищеварения.

Слюна необходима для процесса сосания, так как обеспечивает плотное соприкосновение соска молочной железы с языком и слизистой рта. Благодаря этому обеспечивается гер-

метизация и вакуум в ротовой полости, что облегчает поступление молока из груди.

Секреция слюных желез в первые месяцы жизни очень низкая, но с 4-месячного возраста ее продукция заметно возрастает и достигает к 1 году жизни 150 мл в сутки. Характер пищи существенно влияет на секрецию слюны и активность амилазы. При искусственном вскармливании активность последней выше, чем при естественном. Прикорм также стимулирует активность амилазы. Реакция слюны у детей первых месяцев жизни слабокислая, поэтому в данный период часто развивается молочница.

В желудке пища подвергается дальнейшему воздействию пищеварительных соков. Переваривающая способность желудка у детей первых месяцев жизни еще слабая вследствие низкой активности ферментов и малого количества кислоты. Оптимальная величина рН для желудочного пищеварения — от 1,8 до 3,6. У грудных детей рН желудочного содержимого колеблется от 5,8 до 2,5 и с возрастом понижается, достигая в школьный период 1,5 — 2,0 (Тур, 1967).

Общая титрационная кислотность желудочного сока, по данным А. Ф. Тура, составляет у детей первых месяцев жизни 3 — 6, к 1 году повышается до 15 — 20, в дошкольном возрасте — до 30 — 35 мл децинормального раствора КОН. Содержание свободной соляной кислоты также зависит от возраста ребенка и колеблется у грудных детей от 0,8 до 10, у старших детей — от 15 до 20 мл.

Соляная кислота не только создает оптимальные условия для действия пепсина, но и способствует денатурации белков, вызывает набухание пищевой массы, увеличивает проницаемость клеточных структур и таким образом благоприятствует последующей обработке пищи.

Характер вскармливания значительно влияет на кислотность желудочного сока. При вскармливании коровьим молоком, обладающим более высокими буферными свойствами, для достижения определенного рН требуется более интенсивная, чем при вскармливании грудным молоком, секреция соляной кислоты.

В желудочном соке содержится несколько ферментов, в том числе два протеолитических (пепсин и катепсин), расщепляющих белок до полипептидов. Оптимум действия пепсина наблюдается при рН желудочного сока в пределах 1 — 2, поэтому в грудном возрасте роль этого фермента в переваривании белка не существенна. У детей этого периода большее значение имеет катепсин, способствующий перевариванию белка в менее кислой среде (при рН 3,8).

В желудочном соке содержатся также сычужный фермент (химозин) и липаза. Химозин играет большую роль в створаживании и последующем расщеплении белков молока. Для активации этого фермента необходима также соляная кислота. По А. Ф. Туру, активность химозина у детей первых месяцев жизни составляет около 16 — 32 условных единиц, а к концу 1-го года повышается до 250 — 512 ед.



Количество липазы в желудочном соке колеблется у детей грудного возраста от 10 до 40 ед. и с возрастом увеличивается. Характерной особенностью этого фермента является способность переваривать только хорошо эмульгированные жиры. При естественном вскармливании расщепление последних в желудке происходит также и за счет экзогенной липазы, поступающей с женским молоком.

Содержимое желудка переходит в 12-перстную кишку через несколько часов после приема пищи. При вскармливании грудью желудок опорожняется через 2—3 часа, при искусственном вскармливании — в течение 3—4 часов. С поступлением пищи в 12-перстную кишку начинается кишечное пищеварение, в котором участвуют поджелудочная железа, желчевыделительная система и кишечник. В результате кишечного пищеварения усиливаются гидролиз и всасывание пищевых веществ. В 12-перстной кишке вырабатывается ряд гормонов — секретин и панкреозимин, стимулирующие скорость выделения панкреатического сока; холецистокинин, вызывающий сокращение желчного пузыря; энтерокинин, усиливающий перистальтику кишечника.

Поджелудочная железа выделяет почти все ферменты, необходимые для расщепления пищевых веществ: протеазы, расщепляющие белки (трипсиноген, химотрипсин, карбоксипептидаза, аминопептидаза, коллагеназа), карбогидразы, расщепляющие углеводы (амилаза, мальтаза, сахараза, лактаза) и липазу. Характерно, что многие из ферментов поджелудочной железы не дублируются другими органами.

Протеазы выделяются в неактивном состоянии и активируются энтерокиназой — ферментом, вырабатываемым в тонком кишечнике. Трипсиноген переходит в активный трипсин, который расщепляет белки. Активность трипсина у грудных детей колеблется от 128 до 1024 ед. и с возрастом повышается до 2048 — 4000 ед. (Тур, 1967).

Амилаза панкреатического сока очень активна и только у новорожденных ее активность снижена. Содержание амилазы в дуоденальном соке у грудных детей составляет 100 — 500 ед., у более старших — от 500 до 8000 ед. Амилаза переваривает крахмал и гликоген до мальтоз, которые под влиянием фермента мальтазы расщепляются до глюкозы. Сахараза расщепляет сахарозу на глюкозу и фруктозу. Лактаза участвует в расщеплении лактозы до глюкозы и галактозы.

Липаза поджелудочной железы выделяется в активном состоянии и в процессе созревания детского организма значительно не изменяется. Действие фермента усиливается желчными кислотами, которые дополнительно эмульгируют жиры. Под влиянием липазы нейтральные жиры расщепляются на глицерин и жирные кислоты. Активность панкреатической липазы у детей грудного возраста составляет 28 — 30 ед. (Тур, 1967).

Большое значение в пищеварении жиров имеет желчь, образующаяся в печени и депонирующаяся в желчном пузы-

ре, из которого она поступает в кишечник под влиянием раздражающего действия пищи. Важнейшей составной частью желчи являются желчные кислоты, обуславливающие физиологию пищеварения. В настоящее время известно 17 желчных кислот, среди которых основные — холевая, дезоксихолевая, хенодезоксихолевая. Желчные кислоты способствуют эмульгированию и всасыванию жира в тонком кишечнике, улучшают всасывание жирорастворимых витаминов (А, Д, К, Е), железа и натрия, нейтрализуют соляную кислоту, активируют фермент поджелудочной железы липазу и ферменты кишечника; усиливают перистальтику и оказывают бактерицидное влияние на бактериальную флору кишечника.

Кроме поджелудочного сока и желчи, кишечник содержит большое количество собственных ферментов (энтерокиназа, щелочная и кислая фосфатаза, липаза, амилаза, мальтаза, сахараза, лактаза, эрипсин, лейцинаминопептидаза и др.). Эти ферменты поступают в полость тонкого кишечника в основном при отторжении и разрушении кишечного эпителия.

До недавнего времени считалось, что полостное пищеварение обеспечивает расщепление всех ингредиентов пищи до мономеров, которые затем всасываются в тонком кишечнике. Но исследования, проведенные в 60 — 70-х годах А. М. Уголевым, показали, что полостное пищеварение — лишь начальный (предварительный) этап расщепления поступающих с пищей биомеров. Продукты предварительного гидролиза элиминируются в зону микроворсинок и подвергаются дальнейшему гидролизу до мономеров. Этот второй (завершающий) этап пищеварения происходит на внешней поверхности клеточных мембран кишечного эпителия, где сосредоточены гидролитические ферменты, часть которых синтезируется данными клетками, а остальные адсорбируются из кишечного сока. Конечные продукты переваривания (обычно мономеры) передаются с гидролитических на транспортные системы мембраны и всасываются.

Пористая структура щеточной каймы обеспечивает резкое увеличение (в 20 — 60 раз) пищеварительно-транспортной поверхности, а также делает эту зону недоступной для бактерий вследствие небольшого размера пор. Поэтому заключительные стадии гидролиза и начальные этапы транспорта протекают в стерильных условиях.

В детском возрасте мембранное пищеварение имеет особое значение, поскольку в период молочного питания ассимиляция молока обуславливается в основном ферментами мембраны щеточной каймы, а ферменты главных пищеварительных желез в этом процессе большой роли не играют (Уголев, 1972).

При недостаточном синтезе собственных ферментов на поверхности щеточной каймы у детей развивается ферментативная недостаточность (энзимопатия), которая обычно проявляется синдромом непереносимости определенного пищевого продукта. Так, при дефиците в слизистой кишечника фермента лактазы ( $\beta$ -галактозидазы), участвующего в расщеп-

лении лактозы до глюкозы и галактозы, у детей появляются кишечные расстройства от приема молока или молочных продуктов. Это связано с тем, что лактоза в нерасщепленном виде поступает в нижележащие отделы кишечника и подвергается процессам бактериального брожения.

Белки всасываются обычно в виде аминокислот, но в раннем возрасте возможно всасывание и пептидов — частично расщепленных белков. Жиры всасываются в виде глицерина и жирных кислот, углеводы — в виде моносахаридов (глюкозы, фруктозы, галактозы). В тонком кишечнике всасываются также соли, витамины и вода.

Исследования, проведенные в последнее время (А. М. Уголев, 1978), показали, что кишечник осуществляет не только полостное и мембранное пищеварение и всасывание, но и представляет собой важный (и необычный) орган внутренней секреции. К настоящему времени обнаружено до 20 гормонов и «кандидатов в гормоны», которые контролируют различные функции желудочно-кишечного тракта и, кроме того, осуществляют «общие» гормональные эффекты.

Кишечная гормональная (энтеринавая) система постоянно воздействует на процессы, протекающие в организме, подобно тому, как постоянно сказывается влияние кортикостероидов, катехоламинов и пр. Кишечные гормоны, особенно дуоденальные энтерины, контролируют основные этапы процессов ассимиляции, включая потребление пищи, ее переработку и всасывание, перераспределение и трансформацию, аппетит, специфическое динамическое действие пищи и, наконец, защитные процессы, в частности пищевой лейкоцитоз. Следовательно, эффекты кишечной гормональной системы выходят далеко за пределы собственного пищеварения и всасывания.

В толстом кишечнике происходит реабсорбция из остатков пищи, воды, солей, некоторых низкомолекулярных органических веществ и постепенно формируются фекальные массы.

Большая роль в процессах пищеварения в кишечнике принадлежит микрофлоре. Кишечный тракт у новорожденного стерилен, однако в первые дни жизни он заселяется микроорганизмами, особенно в дистальных отделах. При естественном вскармливании в кишечнике преобладает бифидум-флора и в меньшем количестве содержатся кишечные и ацидофильные палочки и другие бактерии. По мере изменения характера вскармливания кишечник заселяется кишечной палочкой, которая преобладает у детей, находящихся на смешанном и искусственном вскармливании.

Кишечная микрофлора выполняет в основном три важнейшие функции: пищеварительную, синтетическую и защитную. Пищеварительная функция кишечной флоры заключается в том, что она участвует в гидролизе белков и омылении жиров, подвергает брожению углеводы, растворяет клетчатку.

Исключительно важна синтетическая функция кишечной флоры, осуществляющей синтез витаминов В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>6</sub>, В<sub>12</sub>, витамина РР, биотина, фолиевой кислоты и витамина К. Синте-

тическая функция кишечной микрофлоры наиболее лабильна и уязвима — под влиянием неблагоприятных факторов она снижается или даже полностью прекращается. Кроме того, кишечная микрофлора является одним из барьеров, защищающих организм от вторжения инфекции, подавляет жизнедеятельность патогенных микроорганизмов и не допускает массового их размножения. Как видим, физиологическая роль микрофлоры кишечника многообразна и значительна.

Изменение нормального состава и функции микрофлоры кишечника и усиление ее размножения (дисбактериоз) отрицательно влияет на состояние организма ребенка и вызывает ряд функциональных расстройств. Дисбактериоз чаще всего развивается при нерациональном применении антибиотиков и других химиотерапевтических лекарственных средств.

Движение пищи по кишечнику у детей зависит от характера вскармливания и происходит обычно быстрее, чем у взрослых. Продолжительность пищеварения при вскармливании грудным молоком составляет в среднем 13 часов, коровьим — 15 часов.

Суточное количество кала при естественном вскармливании небольшое — в среднем 20 — 25 г. Для него характерны яично-желтый цвет, кашицеобразная консистенция, кислая химическая реакция, отсутствие фекального запаха. Такие особенности кала объясняются тем, что в грудном молоке в большом количестве содержится лактоза (ее  $\beta$ -изомер), которая не полностью гидролизуется в тонком кишечнике, достигает нижних отделов тонкой, а также толстой кишок и оказывает здесь благоприятное для организма биохимическое и бактериологическое действие. Этим же объясняется и преобладание оптимальной для грудного возраста кишечной бифидум-флоры.

При вскармливании коровьим молоком стул у детей отличается более плотной консистенцией, светлым цветом и неприятным запахом; дает щелочную реакцию. Его суточное количество — 60—100 г. Число опорожнений кишечника у грудных детей может колебаться в довольно широких пределах, но обычно оно происходит 2 — 4 раза в сутки, а к концу 1-го года жизни — 1 — 2 раза.

## **ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СБАЛАНСИРОВАННОГО ПИТАНИЯ ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА**

### **Сущность концепции сбалансированного питания**

Полноценное в количественном и качественном отношении питание является одним из важнейших факторов, определяющих состояние здоровья детей.

Оптимальное питание предусматривает поступление в организм пищевых веществ, соответствующих по своему качест-

венному составу и количеству адаптационным возможностям желудочно-кишечного тракта ребенка и уровню обменных процессов. Это положение было сформулировано А. А. Покровским в виде концепции сбалансированного питания.

Согласно этой концепции, обеспечение нормальной жизнедеятельности возможно не только при условии снабжения организма необходимыми количествами энергии и белка, но и при соблюдении определенных взаимоотношений между многочисленными незаменимыми факторами питания, каждому из которых в обмене веществ принадлежит специфическая роль. При этом состав пищи должен соответствовать физиологическим и биохимическим особенностям организма ребенка. Иначе говоря, важнейшим условием оптимального питания является соответствие ферментных констелляций детского организма химическим структурам пищи.

Внедрение принципов сбалансированности в питании различных возрастных групп населения — главная задача современной науки о питании.

### Обмен веществ и энергии у детей

Обмен веществ — это комплекс сложных биохимических процессов, лежащих в основе жизнедеятельности всех живых организмов. Он состоит из двух групп процессов — ассимиляции (усвоение сложных химических веществ) и диссимиляции (расщепление сложных органических веществ с выделением энергии). Сочетание процессов ассимиляции и диссимиляции приводит к обновлению состава тканей организма.

Биохимическое значение веществ, входящих в состав пищевых продуктов (нутриентов), неоднозначно, и поэтому их подразделяют в настоящее время на три класса (Покровский, 1978): 1) макронутриенты, или главные пищевые вещества (белки, жиры, углеводы и макроэлементы); 2) микронутриенты (микроэлементы и витамины) и 3) неалиментарные вещества (балластные, антиалиментарные и ядовитые вещества).

Оптимальное питание предусматривает соответствие калорийности рациона энерготратам детского организма, которые являются важнейшим показателем потребности ребенка в пище.

Энерготраты организма слагаются из: расхода энергии на поддержание основных жизненных функций организма (основной обмен); специфически-динамического действия пищи — усиления обмена в ответ на прием пищи; расхода энергии на рост и развитие, отложение тканевых веществ; расхода энергии на выполнение работы, на двигательную активность, крик и плач у детей.

Фактический расход энергии может колебаться в значительных пределах, так как он определяется возрастом и подвижностью ребенка.

Основной обмен — это энерготраты человека в состоянии покоя, натошак. Интенсивность основного обмена зависит от

возраста, пола, роста и массы тела ребенка, температуры окружающей среды. Соотношение между ростом и массой тела ребенка, определяя величину его удельной поверхности тела, также влияет на уровень основного обмена. Чем меньше удельная поверхность тела, тем меньше и теплоотдача, а следовательно — ниже основной обмен. Поэтому у полных детей основной обмен снижен, у худых — повышен.

Специфически-динамическое действие пищи. Помимо обеспечения основного обмена, энергия питательных веществ тратится и на пищеварение и усвоение пищи, проявляющей свое специфически-динамическое действие. Максимальным таким действием обладают белки, особенно животного происхождения. У грудных детей специфически-динамическое действие пищи значительно ниже (0,5% от суточного расхода энергии), чем у взрослых лиц (10%).

Расход энергии на рост и развитие. По данным комитета экспертов ФАО/ВОЗ (1973), расход энергии на рост зависит от возраста ребенка и составляет около 23% общей калорийности рациона в первые 3 месяца жизни, 6% — в возрасте 1 года и 2,5% — в последующие годы жизни. Составные части расхода энергии (ккал/сут) детей (мальчиков) таковы:

Возраст	Масса тела, кг	Среднее потребление	Обмен в состоянии покоя	Энерготраты на рост	Энерготраты на активность
3 мес	4,6	550	365	128	57
9—12 мес	9,6	1010	800	60	150
2—3 года	13,6	1360	1020	30	310

Расход энергии на двигательную активность и плач. На первом году жизни дети тратят на двигательную активность не более 10—15% суточной калорийности рациона, а в возрасте 9—10 лет — около 26%. Однако при выраженном беспокойстве, крике и плаче грудных детей трата энергии может увеличиться на 100 и более процентов (Тур).

Потребность в калориях общая и на 1 кг массы тела у детей раннего возраста представлена в табл. 1.

Таблица 1. Потребность в энергии в процессе роста у детей (цит. по Вельтищеву, 1979)

Возраст, лет	Энергия			
	суточная		на 1 кг массы тела	
	ккал	Дж	ккал	Дж
0—1	550—1060	2310—4452	120—105	500—440
1—3	1300—1600	5434—6670	100—90	418—376
4—6	1800—2000	7531—8368	90—80	376—334

## Биологическое значение основных компонентов пищи для детей раннего возраста

### Белки

В жизнедеятельности детского организма белки играют чрезвычайно важную роль. Они используются организмом главным образом для пластических процессов, восстановления и новообразования структурных элементов клеток, синтеза гормонов, ферментов, антител и других важнейших биологических соединений, т. е. белки являются носителями основных функций организма: структурной, двигательной, защитной и ферментативной. Кроме того, белки могут использоваться и как энергетический материал. При сгорании 1 г белка выделяется 4,1 ккал.

В химическом отношении белки представляют собой азотсодержащие сложные органические вещества, построенные из разнообразных аминокислот. Белковый обмен резко отличается от жирового и углеводного, так как в организме не существует «белковых депо», в которых пищевые белки могли бы длительно сохраняться в виде запасного материала. С учетом особенностей обмена белков ребенку для полного здоровья необходимо оптимальное их количество, получаемое с пищей.

При длительном ограничении содержания белка в пище организм ребенка претерпевает тяжелые изменения: снижается синтез клеточных элементов, ферментов, гормонов и антител; дети отстают в массе и росте, устойчивость их к инфекциям снижается. Экспериментальные и клинические исследования показывают, что дефицит белка в питании в раннем детстве вызывает такие отрицательные последствия, которые иногда трудно устранить даже после того, как будет обеспечено поступление его в достаточном количестве с пищей.

Биологическая ценность белков определяется прежде всего набором входящих в них аминокислот, каждая из которых имеет специфическое значение. Различают заменимые аминокислоты, которые организм может синтезировать из других аминокислот, и незаменимые, которые он не может синтезировать. Нормальный тканевый синтез в организме происходит лишь при условии наличия в крови всех незаменимых аминокислот. Белки, содержащие их, называются полноценными. К ним относятся белки животного происхождения (молоко, мясо, рыба, яйца). Белки растительного происхождения, как правило, неполноценны, так как бедны незаменимыми аминокислотами.

К незаменимым аминокислотам относятся триптофан, фенилаланин, лизин, метионин, валин, лейцин, изолейцин, треонин и гистидин. Последний у детей до трех лет еще не синтезируется в достаточном количестве. Для удовлетворения потребностей растущего организма в незаменимых аминокислотах доля белков животного происхождения должна составлять в рационе новорожденных и детей первого месяца жизни не менее 90%, для детей годовалого возраста — 75%, подросткового — не менее 50 — 60%.

Состояние белкового обмена в организме человека определяется не только количеством и качеством белка, но и соотношением его с другими пищевыми ингредиентами. Так, жиры и углеводы оказывают выраженное белковосберегающее действие.

Вопрос о потребности растущего организма в белках представляет первостепенную важность, и поэтому он являлся предметом неоднократного обсуждения в отечественной и зарубежной литературе. Особенно остро обсуждается вопрос об оптимальной величине потребности в белке детей первого года жизни при искусственном вскармливании.

Согласно работам В. Г. Кисляковской (1953) и М. И. Олевского (1965), в нашей стране были приняты следующие нормы потребности детей в белке: 2—2,5 г/кг — при естественном, 3—3,5 г/кг — при смешанном и 4—4,5 г/кг — при искусственном вскармливании.

Рекомендуемые величины белковой потребности детей при естественном вскармливании получили всеобщее признание, поскольку именно такое количество белка ребенок получает с грудным молоком, являющимся эталонным продуктом питания для детей грудного возраста. Рекомендации же норм потребности детей в белке при искусственном вскармливании неоднократно обсуждались и уточнялись. Так, А. Ф. Тур (1973) подчеркивал, что потребность детей в белке при искусственном вскармливании ниже рекомендуемых величин и колеблется от 3 до 4 г на 1 кг массы тела.

В настоящее время суточная потребность детей первого года жизни в белке скорректирована в зависимости от вида вскармливания. Так, если у здоровых детей первых 4 месяцев жизни, находящихся на полноценном естественном вскармливании, потребность в белке составляет 2—2,5 г/кг массы тела в сутки, то при смешанном и искусственном вскармливании эта потребность увеличивается: при использовании адаптированных молочных смесей она составляет 3 г/кг для смешанного вскармливания и 3,5 г/кг — для искусственного; при использовании неадаптированных смесей — соответственно 3,5 и 4 г/кг массы тела в сутки. После введения прикорма потребность в белке составляет при естественном и смешанном вскармливании 3—3,5 г/кг, при искусственном — 3,5—4 г/кг тела в сутки.

### Жиры

В химическом отношении жиры — это соединение глицерина и жирных кислот. Всасываясь, они превращаются в специфические для организма человека жиры.

В питании детей жиры имеют важное значение, так как являются не только источником энергии, но и пластическим материалом (участвуют в образовании клеточных мембран). Жиры содержат ряд биохимически ценных веществ — фосфатиды, стерины, витамины (А, D, E, K), полиненасыщенные жирные кислоты (ПНЖК). Благодаря высокой калорийности жиры пред-



ставляют особую ценность для энергетического обмена (при окислении 1 г жира освобождается 9 ккал).

При естественном вскармливании у детей первого полугодия жизни за счет жиров покрывается до 50% энергетической ценности рациона (у детей старшего возраста — 30%). Часть жиров откладывается в подкожной клетчатке, брыжейке и различных органах в виде резерва для последующего использования организмом.

Различают животные и растительные жиры. Первые содержат в основном насыщенные жирные кислоты (стеариновую, пальметиновую и другие), вторые — полиненасыщенные (линолевую, линоленовую, арахидоновую). Последние имеют огромное значение в жизнедеятельности организма, так как относятся к незаменимым факторам питания (они не синтезируются в организме и должны поступать с пищей). ПНЖК регулируют окислительно-восстановительные процессы, входят в структуру клеточных мембран и митохондрий, образуют транспортные формы липидов, влияют на проницаемость сосудов, способствуют выведению из организма холестерина с желчью, оказывают белковосберегающее действие, предотвращают жировую инфильтрацию печени.

При недостатке в рационе жира или ПНЖК отмечают задержку роста и развития детей, снижение иммунологической реактивности, появление изменений на коже (экзема, выпадение волос). Отрицательно влияет на организм ребенка и избыток жира, так как при этом угнетается секреция пищеварительных желез, появляется расстройство пищеварения, нарушается усвоение белка, усиливается выделение из организма кальциевых и магниевых солей.

Вопрос о физиологической потребности жира в питании детей и его качественном составе полностью еще не решен. Исследования, проведенные Институтом питания АМН СССР, позволили рекомендовать следующие величины суточной потребности детей раннего возраста в жирах: для детей первых 4 месяцев жизни — 6,5—6; от 4 до 9 месяцев — 6—5,5; от 9 до 12 месяцев — 5,5—5 г/кг массы тела в сутки. Потребность в ПНЖК составляет для новорожденных не менее 5—6% от общей калорийности, в раннем и дошкольном возрасте — от 2 до 3%.

### Углеводы

Углеводы — главный источник энергии человека, так как в количественном отношении они составляют большую часть пищи. При сгорании 1 г углеводов освобождается 4 ккал.

Углеводы делятся на 3 группы: моносахариды (глюкоза, фруктоза, галактоза); дисахариды (сахароза, лактоза, мальтоза) и полисахариды (крахмал, гликоген, клетчатка). Моносахариды и дисахариды являются легкоусвояемыми, полисахариды — трудноусвояемыми углеводами, так как они нуждаются в предварительном расщеплении в желудочно-кишечном тракте. Для поддержания постоянного уровня сахара в крови очень важно предусмотреть правильное соотношение этих углеводов.

Основной источник углеводов — молоко и продукты растительного происхождения (крупы, хлеб, мучные изделия, картофель, овощи, фрукты, сахар и др.).

Под влиянием процессов пищеварения углеводы расщепляются до простейших моносахаридов, главным образом глюкозы, которая всасывается стенкой кишечника и поступает в кровь. Избыточно поступившая в кровь, глюкоза откладывается в печени и мышцах в виде гликогена, который в дальнейшем, по мере снижения сахара в крови, снова расщепляется до глюкозы и поступает в кровь.

Помимо своего основного энергетического назначения, углеводы осуществляют и пластические функции, так как входят в состав структурных элементов клеток организма. Ценность углеводов состоит в том, что содержащиеся их продукты (овощи, фрукты) значительно улучшают вкусовые качества пищи и содержат много витаминов и микроэлементов, а также богаты клетчаткой, которая служит основным стимулятором кишечника и обеспечивает его перистальтику. Углеводы женского молока (лактоза) выполняют еще одну очень важную функцию — способствуют росту бифидум-флоры кишечника, которая предупреждает развитие патогенной флоры. При достаточном содержании углеводов в пище организм экономит белки и жиры.

Углеводы окисляются в организме до своих конечных продуктов — углекислоты и воды, которые выделяются из организма, не создавая функциональную нагрузку на почки.

При недостаточном содержании углеводов в пище ухудшаются процессы пищеварения, нарушается обмен веществ, особенно жировой. Избыточное поступление углеводов способствует алергизации организма, повышенному жиरोотложению и задержке воды в тканях.

В общепринятых формулах сбалансированного питания детей раннего возраста рекомендуется, чтобы количество углеводов в рационе было в 2 раза больше, чем жиров, и в 4 — 5 раз больше, чем белков. На первом году жизни количество углеводов на 1 кг массы тела должно составлять 12 — 14 г. Оптимальное соотношение между белками, жирами и углеводами при естественном вскармливании составляет 1:3:6, при искусственном — 1:2:4. В рационе детей старше года наиболее физиологично соотношение белков, жиров и углеводов 1:1:4.

Согласно рекомендациям Института питания АМН СССР, суточная потребность в углеводах у детей в возрасте 6 — 12 месяцев составляет 113 г; 1 — 1,5 лет — 160 г; 1,5 — 2 лет — 193 г и 3 — 4 лет — 233 г.

### Минеральные вещества

Минеральные вещества являются составной частью всех клеток, тканей и органов, входят в состав крови, лимфы, межклеточной жидкости. Они регулируют кислотно-щелочное равновесие, водный обмен, кроветворение, проницаемость клеточных мембран, участвуют в процессах возбуждения и торможения

**Таблица 2. Возрастные потребности детей в минеральных веществах (мг/сут) согласно рекомендациям Института питания АМН СССР**

Возраст	Минеральные вещества			
	Кальций	Фосфор	Магний	Железо
0—29 дней	240	120	50	1,5
1—3 мес	500	400	60	5
4—6 мес	500	400	60	7
7—12 мес	600	500	70	10
1—3 года	800	800	150	10

нервной и мышечной тканей, в деятельности сердечно-сосудистой системы и других функциях организма.

Особенно важны минеральные вещества для развивающегося организма — для правильного роста и развития костной, мышечной, кроветворной и нервной тканей. При этом они должны поступать не только в достаточном количестве, но и в строго определенных соотношениях.

К основным макроэлементам относятся кальций, фосфор, магний, натрий, хлор, калий, сера, встречающиеся в продуктах питания в значительных количествах. К микроэлементам, содержащимся в пищевых продуктах в очень малых количествах, относятся железо, кобальт, медь, йод, фтор, цинк, марганец, бром и др. (табл. 2).

Оптимальная потребность детей первого года жизни в минеральных веществах, особенно в кальции и фосфоре, в настоящее время пересматривается.

**Кальций.** Обмен кальция в организме тесно связан с обменом фосфора и витамином D. Основная масса его (98 — 99%) сконцентрирована в скелете и зубах в виде нерастворимых солей, меньшая часть — в свободном состоянии — находится во внеклеточной жидкости и сыворотке крови.

На процессы всасывания кальция в тонком кишечнике большое влияние оказывает соотношение его с фосфором в пище. Оптимальное соотношение кальция и фосфора в пище для детей грудного возраста составляет, по последним данным, 1,5:1 (такое соотношение определяется в женском и коровьем молоке). В мучных продуктах содержание фосфора значительно выше, чем кальция, поэтому всасывание последнего из этих продуктов резко снижено. Всасывание кальция стимулируется витамином D и гормоном околощитовидных желез.

Кальций играет важную роль в жизнедеятельности организма: участвует в регуляции деятельности нервной и мышечной тканей, сердечно-сосудистой системы, в регуляции процессов свертывания крови, функции паращитовидной железы. При недостаточном содержании кальция в пище возникают остеопороз, кариес зубов, гипокальциемия, тетания. В большом количестве кальций обнаруживается в коровьем молоке (1200 мг в 1 л), молочных продуктах, овощах и фруктах.

**Фосфор** — важный компонент всех клеток и жидких сред организма. Особенно велико его содержание в костной, мозговой и мышечной тканях. Физиологическое значение фосфора заключается в том, что его органические соединения участвуют в энергетическом обмене, всасывании жиров, стимуляции кроветворения, регуляции кислотно-щелочного равновесия. Обмен фосфора, как и кальция, регулируется витамином D и гормоном паращитовидных желез. Первый стимулирует всасывание фосфора из кишечника, второй воздействует на выделение его почками. Основным источником фосфора для детей являются молочные продукты, яйца, мясо, рыба.

**Магний** участвует в процессах углеводного и белкового обмена, влияет на активность ферментов, определяет состояние нервно-мышечной возбудимости. Содержится в основном в продуктах растительного происхождения (крупы, хлеб, некоторые овощи и фрукты).

**Натрий.** Основное количество натрия сконцентрировано во внеклеточной жидкости организма и небольшая часть — в клетках. Воздействуя на осмотическое давление, натрий регулирует водно-солевой обмен. Он принимает участие в процессах внутриклеточного и межклеточного обмена, в регуляции кислотно-щелочного равновесия. Увеличение содержания в пище хлористого натрия ведет к вторичной задержке воды в организме. Существует тесная взаимосвязь между выделением натрия и калия. Нагрузку калием способствует повышенному выделению натрия, а введение натрия увеличивает выведение калия.

В продуктах животного происхождения содержание солей натрия незначительное, поэтому их добавляют в пищу в виде натрия хлорида (поваренная соль) в количестве от 1 до 6 г в зависимости от возраста.

**Хлор**, как и натрий, содержится в основном во внеклеточной жидкости и, помимо регуляции водного обмена, является источником образования соляной кислоты в желудке. В пищевых продуктах хлор содержится в недостаточном количестве и поэтому его потребность удовлетворяется в основном за счет поваренной соли.

**Калий** концентрируется главным образом в клетках в связанном состоянии с гликогеном и сложными фосфорными эфирами. При использовании организмом гликогена калий поступает в кровь. Физиологическое действие калия в организме сводится к участию в регуляции осмотического давления, кислотно-щелочного равновесия и проницаемости клеточных мембран.

Снижение содержания калия в организме происходит вследствие недостаточного поступления его с пищей или в связи с чрезмерным выделением из организма (усиленное потение, рвота, понос, применение кортикостероидов и диуретиков). При гипокалиемии развиваются прогрессирующая мышечная слабость, парез кишечника, гиподинамия, парестезия, нарушается сердечный ритм.

Гиперкалиемия у детей возникает при острой почечной недостаточности, адреногенитальном синдроме с потерей соли и

сопровождается парестезиями, мышечной гипотонией. Значительное повышение уровня калия в крови может обусловить внезапную остановку сердца. Соли калия содержатся главным образом в растительной пище (картофель, тыква, капуста, морковь, яблоки, хлеб). Дети грудного возраста получают калий в достаточном количестве с грудным и коровьим молоком.

Железо относится к группе микроэлементов и играет в организме человека чрезвычайно важную роль (участвует в транспорте кислорода и процессах клеточного дыхания). Общее количество железа в организме взрослого человека составляет 3—7 г, ребенка — 60—88 мг на 1 кг массы тела. Основное количество железа находится в составе гемоглобина (60%) и миоглобина (5—10%). Около 20—25% железа в виде резерва концентрируется в печени, селезенке и костном мозгу (в форме ферритина и гемосидерина). Менее 1% железа входит в состав ферментов и около 0,1% содержится в плазме крови (900—1200 мкг/л). У доношенного новорожденного процентное распределение этого микроэлемента такое же, как и у взрослого, и запасы железа в печени и других органах составляют 40—50 мг. Однако в первую неделю жизни в связи с разрушением эритроцитов освобождается около 80 мг железа, общий резерв которого в печени увеличивается до 120—130 мг. Это железо используется организмом ребенка для увеличения объема крови, способствует росту тканей и к 5—6-му месяцу жизни полностью исчезает. В последующий период жизни гемопозз осуществляется в основном за счет алиментарного железа.

У недоношенных детей и детей, родившихся от женщин, страдающих сидеропенией, в депо содержится очень мало железа, и поэтому у них к 2—3 месяцам жизни нередко развивается его дефицит. Таким детям с профилактической целью назначают препараты лекарственного железа, начиная с 2 месяцев жизни.

Потребность в железе у детей максимальна на первом году жизни (0,7—0,8 мг). Поскольку из пищи всасывается в среднем 10% находящегося в ней железа, то для покрытия потребности в нем пища грудного ребенка должна содержать 7—8 мг элементарного железа. Ни грудное, ни коровье молоко не в состоянии обеспечить ребенка указанным количеством железа. Лишь введение прикорма, содержащего гемовое железо (мясо, печень), способствует положительному балансу последнего.

Медь находится во всех тканях организма, входит в состав многих ферментов. Она способствует переходу депонированного железа из печени в костный мозг и использованию его в синтезе гемоглобина. В продуктах питания медь содержится в достаточном количестве. Суточная потребность в меди у детей раннего возраста равна 0,6 мг.

Кобальт играет существенную роль в процессе кроветворения, усиливает синтез белков, активизирует ряд ферментов, участвует в эндогенном синтезе витамина В<sub>12</sub>. Суточная потребность в кобальте составляет 2 мкг на 1 кг массы тела.

Цинк содержится во всех органах и тканях человека, особен-

но в большом количестве — в поджелудочной железе и инсулине. Он участвует в регуляции углеводного обмена, процессе кроветворения и синтезе ряда гормонов. Суточная потребность в цинке у детей грудного возраста — 3 — 5 мг.

Йод принимает участие в образовании гормона щитовидной железы. При недостатке йода в пище функция последней нарушается и развивается так называемый эндемический зоб. В организм человека он поступает с пищей и водой. Суточная потребность в йоде у детей грудного возраста составляет 40—45 мкг.

Марганец участвует в синтезе гема, ускоряет процессы созревания ретикулоцитов, является кофактором ряда ферментов. Состояние дефицита марганца у человека не описано.

Фтор участвует в костеобразовании, формировании дентина и зубной эмали. Поступает в организм человека в основном с водой, содержащей обычно 0,5 — 1,2 мг фтора на 1 литр. При снижении уровня фтора в воде (менее 0,5 мг/л) резко повышается частота кариеса зубов. Избыточное поступление фтора в организм приводит к развитию флюороза, сопровождающегося поражением костей и зубов. Такое явление наблюдается в случаях, когда вода данной местности содержит повышенное количество фтора или же атмосферный воздух загрязнен производственными выбросами фтора.

### Вода

К составным частям пищи относится и вода. Ее роль в жизнедеятельности человека, и особенно детей, исключительно велика. Все процессы обмена веществ, происходящие в организме, возможны только при участии воды. Она необходима также для удаления конечных продуктов обмена.

Известно, что недостаток воды человек переносит значительно труднее, чем недостаток пищи, особенно дети грудного возраста. Это связано с тем, что грудному ребенку на 1 кг массы тела требуется в 3 раза больше воды, чем взрослому. Чем меньше возраст ребенка, тем больше воды содержится в организме (80% — у новорожденных, 66% — у ребенка 1 года, 62% — у ребенка 5 лет).

Повышенная потребность детского организма в воде, по сравнению со взрослым, обусловлена большей интенсивностью обменных процессов, относительно большим количеством съедаемой пищи, меньшей концентрационной способностью почек и интенсивным ростом.

Вода выводится из организма главным образом почками, в меньшей степени — через кожу и легкие (*perspiratio insensibilis*) и в наибольшем количестве — через кишечник. Количество воды, выделяемое через кожу, зависит от поверхности тела. Чем меньше возраст ребенка, тем больше относительная поверхность тела и выше суточный обмен воды. Испарения с поверхности кожи и из легких зависят также от температуры и влажности окружающей среды, частоты дыхания и подвижности ребенка.

Таблица 3. Средняя суточная потребность в воде у здоровых детей раннего возраста (цит. по Hansen, 1954)

Возраст	Масса тела, кг	Общая потребность, мл/сут	Потребность на 1 кг массы тела
3 дня	3,0	250—300	80—100
10 дней	3,2	400—500	125—150
3 мес	5,4	750—850	140—160
6 мес	7,3	950—1100	130—155
9 мес	8,6	1100—1250	125—145
1 год	9,5	1300—1500	120—135
2 года	11,8	1350—1500	115—125
4 года	16,2	1600—1800	100—110

Объем воды, необходимый почкам для образования мочи, может варьировать в очень больших пределах, в зависимости от режима питания и концентрационной способности почек. При высоком содержании белка и электролитов в пище (искусственное вскармливание неадаптированными молочными смесями) необходимо дополнительное количество воды для выведения избытка азота и солей.

Потребность в воде у ребенка покрывается пищей — молоком и молочные смеси; питьем — чай, соки, компоты (табл. 3). Кроме того, часть воды образуется эндогенно в процессе обмена. При окислении 100 г жиров, углеводов и белков образуется соответственно 107, 55 и 41 г воды. В среднем у ребенка образуется в сутки 12 мл эндогенной воды на 1 кг массы тела.

При дефиците воды ребенок испытывает жажду, у него наступает торможение секреции пищеварительных желез, происходит сгущение крови, понижается содержание жидкости в межклеточном пространстве, а затем и внутри клеток. В результате нарушаются обменные процессы, развивается токсикоз с эксикозом.

Обильное поступление воды также вредно для организма, так как при этом происходит усиленное выведение ее почками, что приводит к потере большого количества солей.

### Витамины

Витамины — это группа органических соединений различной биохимической природы, обладающих биологической активностью в очень малых дозировках. Они являются обязательной составной частью пищи, поскольку не синтезируются в организме или синтезируются в незначительном количестве. Основным источником большинства витаминов для человека — продукты питания растительного и животного происхождения. Определенное значение в балансе отдельных витаминов у человека имеет также кишечная микрофлора, участвующая в образовании витаминов.

Особая роль витаминов в жизнедеятельности человека опре-

Таблица 4. Суточная потребность детей раннего возраста в витаминах

Возраст	Витамины									
	В <sub>1</sub> , мг	В <sub>2</sub> , мг	В <sub>6</sub> , мг	В <sub>12</sub> , мкг	С, мг	А эквивалент, МЕ	Е, мг	Д, МЕ	Фолиевая кислота, мкг	Ниацин (ниациновый эквивалент), мг
0—3 мес	0,3	0,4	0,4	0,3	30	400	5	400	40	5
4—6 мес	0,4	0,5	0,5	0,4	35	400	5	400	40	6
7—12 мес	0,5	0,6	0,6	0,5	40	400	6	400	60	7
1—3 года	0,8	0,9	0,9	1,0	45	450	7	400	100	10

деляется тем, что они участвуют во всех ферментативных реакциях, влияют на все виды обмена, в значительной степени определяют функциональное состояние различных систем и организма в целом. Особенно велика потребность в витаминах у детей, для которых характерна напряженность метаболических процессов.

Для нормального роста и развития ребенок должен получать с пищей весь необходимый комплекс витаминов. Если их количество в организме значительно снижено, то развивается состояние гиповитаминоза или полигиповитаминоза. Помимо первичных (экзогенных) гипо- и полигиповитаминозов у детей могут возникнуть и вторичные гиповитаминозы вследствие нарушения их усвоения или повышенного разрушения (хронические заболевания пищеварительного тракта, дисбактериозы, длительное применение антибиотиков внутрь).

Витамины принято делить на две группы: растворимые в воде (водорастворимые) — С, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>6</sub>, В<sub>12</sub>, РР, фолиевая кислота, пантотеновая кислота, биотин, холин, инозид, парааминобензойная кислота; и растворимые в жирах (жирорастворимые) — А, Д, Е и К. Отдельно выделяют группу так называемых витаминоподобных веществ — липоевую, оротовую и пангамовые кислоты, витамин U.

Потребность человека в витаминах зависит от возраста, характера его деятельности и индивидуальных особенностей обмена веществ. Оптимальная потребность в ряде витаминов еще уточняется.

Витамин С (аскорбиновая кислота) играет важную роль в окислительно-восстановительных процессах организма, углеводном, белковом и минеральном обмене, в процессе роста и восстановления клеток и тканей. Витамин С усиливает сопротивляемость организма к инфекциям, способствует повышению титра антител, обладает антиаллергическим действием и благотворно влияет на многие функции организма.

При дефиците аскорбиновой кислоты снижается активность ряда иммунологических реакций, повышается проницаемость капилляров, возникает предрасположение к респираторной и гнойной инфекции.



Основным источником витамина С являются свежие овощи, фрукты, ягоды, картофель, зелень; особенно много его содержится в лимонах, шиповнике, апельсинах, мандаринах. Витамин С частично разрушается при нагревании, поэтому кулинарная обработка пищи влияет на обеспеченность им организма. Институт питания АМН СССР рекомендует следующую суточную потребность детей в витамине С и других витаминах (табл. 4).

Тиамин (витамин В<sub>1</sub>) играет большую роль в углеводном обмене, влияет на жировой, минеральный и водный обмен.

При гиповитаминозе В<sub>1</sub> нарушается функция центральной нервной системы, появляются недомогание, головные боли, бессонница. Выраженные формы тиаминовой недостаточности наблюдаются при длительном питании зерновыми продуктами, очищенными от наружных оболочек и зародышевой части, где содержится витамин В<sub>1</sub>. В этих случаях развивается заболевание, получившее название «бери-бери», проявляющееся полиневритом и сердечно-сосудистыми нарушениями. Витамин В<sub>1</sub> содержится в ржаном и пшеничном хлебе, дрожжах, яичных желтках, печени, почках; частично синтезируется в организме человека кишечной микрофлорой.

Витамин В<sub>2</sub> (рибофлавин) входит в состав ферментных систем в качестве кофермента, участвует в обмене углеводов, синтезе белков, жиров, а также в регуляции клеточного дыхания. Дефицит рибофлавина сопровождается воспалительными изменениями слизистой оболочки рта, губ, появлением мокнущих трещин в углах рта, глосситом, конъюнктивитом, потерей массы тела и задержкой роста (у детей раннего возраста).

Витамин В<sub>2</sub> содержится в основном в продуктах животного происхождения (мясо, печень, яйца, молоко и молочные продукты). Богаты этим витамином и дрожжи (пивные и пекарские).

Витамин В<sub>6</sub> (пиридоксин, пиридоксаль, пиридоксамин) участвует в регуляции обмена аминокислот, синтезе гема, серотонина и гамма-оксимасляной кислоты. При дефиците витамина В<sub>6</sub> у детей отмечают анорексия, вялость, повышенная возбудимость, изменения на коже (сухая себорейная экзема), иногда развивается судорожный синдром. Источником витамина В<sub>6</sub> являются продукты животного (мясо, рыба, яичный желток) и растительного (овощи, фрукты, дрожжи, бобовые) происхождения.

Витамин РР (никотиновая кислота) участвует главным образом в углеводном обмене, нормализует функцию печени. При недостатке никотиновой кислоты нарушается функция желудочно-кишечного тракта, кожи, нервной системы. При полном отсутствии витамина в пище и нарушении его синтеза в организме возникает пеллагра — заболевание, сопровождающееся симметричной эритемой на коже конечностей, лица и шеи с шелушением, стоматитом, глосситом, гастритом и диареей. Никотиновая кислота содержится в мясе, печени, почках, молоке, дрожжах, хлебе, гречневой крупе, картофеле.

Биотин (витамин В<sub>7</sub>, витамин Н) оказывает существенное

влияние на углеводный и жировой обмен, регулирует функцию нервной системы. При недостатке витамина Н возникает общая слабость, поражаются кожа и ногти, выпадают волосы. Витамин Н содержится в печени, молоке, яичном желтке, цветной капусте. Суточная потребность в биотине у детей составляет 2 — 3 мг на 1 кг массы тела.

Витамин В<sub>12</sub> (цианкобаламин) участвует в обмене аминокислот, жиров и углеводов, предупреждает жировую инфильтрацию печени, стимулирует выработку гормона роста. Витамин В<sub>12</sub> — наиболее мощный стимулятор и регулятор кроветворения.

Потребность в витамине В<sub>12</sub> обеспечивается как за счет мясомолочных продуктов питания, так и за счет синтеза его кишечной микрофлорой. При дефиците витамина В<sub>12</sub> экзогенного или эндогенного происхождения нарушается нормальное кроветворение и развивается мегалоцитарная гиперхромная анемия. Появляются также симптомы поражения нервной системы и расстройства секреторной функции желудка. Введение витамина В<sub>12</sub> (в сочетании с фолиевой кислотой) быстро нормализует состав крови.

Витамин Р (рутин) снижает проницаемость капилляров, уменьшает их хрупкость. Отмечено взаимоусиливающее действие витаминов Р и С. Этим объясняется большая эффективность естественных источников аскорбиновой кислоты по сравнению с синтетическими препаратами, поскольку в пищевых продуктах, содержащих витамин С, почти всегда содержится и витамин Р. При недостатке последнего повышается проницаемость капилляров и возникают кровоизлияния на коже и слизистых оболочках. Суточная потребность в витамине Р у детей раннего возраста — 15 — 20 мг.

Витамин В<sub>3</sub> (пантотеновая кислота) является составной частью многих ферментов, участвует в белковом, жировом и углеводном обмене, оказывает влияние на функцию эндокринных желез.

Выраженный дефицит пантотеновой кислоты у человека не наблюдался, так как она содержится почти во всех продуктах и, кроме того, синтезируется кишечной микрофлорой. Суточная потребность в витамине у взрослого человека составляет 5 — 10 мг, у детей раннего возраста она не установлена.

Витамин В<sub>4</sub> (холин) предотвращает жировую инфильтрацию печени и снижает уровень холестерина крови. Холин (в виде ацетилхолина) является также медиатором в передаче нервных импульсов в периферической нервной системе. При недостатке холина возникает жировая инфильтрация и некроз печеночной ткани с последующим развитием цирроза. Холин содержится во многих продуктах растительного и животного происхождения. Суточная потребность в нем у детей не установлена, у взрослых она составляет 500 — 1000 мг.

Фолиевая кислота (витамин В<sub>9</sub>) стимулирует и регулирует нормальное образование эритроцитов, лейкоцитов и тромбоцитов, участвует в белковом обмене. Содержится в большинстве продуктов растительного и животного происхождения, а также в достаточном количестве синтезируется микрофлорой кишеч-

ника. Авитаминоз может развиваться при лечении антибиотиками и сульфаниламидами или при нарушении процессов всасывания в кишечнике. Суточная потребность в фолиевой кислоте для детей раннего возраста — 0,05—0,1 мг.

Инозит (мезоинозит, витамин В<sub>8</sub>) участвует в обмене жиров. Содержится во многих продуктах животного и растительного происхождения и в достаточном количестве синтезируется микрофлорой кишечника. Суточная потребность в инозите составляет 20 мг на 1 кг массы тела.

Парааминобензойная кислота (ПАБК) встречается во многих продуктах растительного и животного происхождения, участвует в синтезе фолиевой кислоты. Проявления гиповитаминоза и потребность в ПАБК у человека не установлены.

Витамин А (ретинол) стимулирует рост и размножение клеток организма, особенно эпителиальных, повышает естественную устойчивость тканей к инфекции. Содержится во многих продуктах животного происхождения (печени морских рыб, желтке, сливочном масле, сливках). Витамин А образуется также в печени из растительных каротинов, которыми богаты морковь, тыква, помидоры, абрикосы и другие продукты.

При гиповитаминозе А развивается гемералопия (куриная слепота), ксерофтальмия (сухость глаз), кератомалация (размягчение роговицы), появляется сухость кожи и слизистых оболочек, понижается сопротивляемость к инфекциям, замедляется рост. Избыток витамина А также приводит к тяжелым патологическим состояниям.

Витамин D (кальциферолы). Данную группу витаминов составляют эргокальциферол (витамин D<sub>2</sub>) и холекальциферол (витамин D<sub>3</sub>). Естественным источником витамина D<sub>3</sub> являются жир печени морских рыб, икра, яичный желток, сыр, сливочное масло. Витамин образуется также в организме ребенка под влиянием инсоляции или при искусственном облучении ультрафиолетовыми лучами.

Основная функция витамина D в организме заключается в регуляции (при участии паращитовидных желез) фосфорно-кальциевого обмена путем обеспечения всасывания кальция и фосфора в кишечнике, реабсорбции их в почечных канальцах, образования костной ткани.

Витамин D, поступающий с пищей и образующийся в организме под влиянием УФО, является неактивной формой витамина (прогормон). Переход в активную форму осуществляется путем метаболических превращений вначале в печени (образуется 25-оксивитамин D), затем — в почках (1,25-диоксивитамин D). Согласно современным представлениям, 1,25-диоксивитамин D — гормон, под влиянием которого в кишечнике синтезируется кальцийсвязывающий белок, обеспечивающий перенос кальция из кишечника в кровь.

При гиповитаминозе D в крови снижается содержание кальция, нарушается нормальная минерализация костей и появляются другие признаки рахита. Помимо классического витамин-D-дефицитного рахита у детей нередко наблюдается так

называемый витамин-D-зависимый (псевдодефицитный) рахит, обусловленный нарушением метаболизма витамина D в организме вследствие нарушения функции печени и почек. В этих случаях витамин D поступает в организм, но не превращается в активную (1,25-диоксивитамин D) форму.

Избыточное поступление витамина D (2 — 4 млн ME), наблюдаемое при введении спиртовых препаратов витамина с профилактической или лечебной целью, сопровождается тяжелыми изменениями в организме: анорексией, жаждой, беспокойством, сухостью кожи, запорами, потерей в массе тела, явлениями интоксикации. У детей возникают лейкоцитурия, альбуминурия, изменения со стороны сердечно-сосудистой системы, содержание кальция в крови повышается до 12 — 14 мг%, моча дает резко положительную реакцию Сульковича. В тяжелых случаях гипервитаминоза D у детей наступает смерть, на вскрытии выявляется отложение кальция в сосудах почек, головного мозга и других органов.

Витамин E (токоферол) — антиоксидант, предохраняющий от окисления липиды, ненасыщенные жирные кислоты, витамин A. Токоферол оказывает лактогенное действие, усиливает продукцию желтого тела, способствует накоплению гликогена в мышцах матки, обеспечивает нормальное течение беременности. Дефицит витамина E вызывает миодистрофию, поражение нервной системы, некроз печени, анемию. У женщин гиповитаминоз E приводит к повторным самопроизвольным абортam.

Токоферолы широко встречаются в растительных маслах, яичном желтке, шиповнике, бобовых, пшенице, печени, почках.

Витамин K (филлохинон) участвует в механизме свертывания крови и предупреждает кровотечения. Такой механизм действия витамина K обусловлен его катализирующим действием на синтез в печени протромбина — одного из самых важных компонентов свертывающей системы крови.

Витамин K в достаточном количестве синтезируется микрофлорой кишечника; поступает в организм также с пищевыми продуктами (томаты, морковь, капуста, тыква, печень, почки). Недостаточность витамина K носит обычно эндогенный характер и связана с угнетением его синтеза под влиянием назначения больших доз антибиотиков и сульфаниламидов, особенно у детей грудного возраста. K-витаминная недостаточность может возникнуть и при тяжелом поражении печени и поджелудочной железы, при хронических энтероколитах, которые сопровождаются нарушением всасывания жиров и растворимого в них витамина K.

При недостаточности витамина K у детей снижается уровень протромбина и проконвертина, появляется склонность к кровотечениям. У новорожденных детей кишечник в первые дни стерил, вследствие чего синтеза витамина K не происходит, и поэтому у них нередко наблюдается геморрагический синдром. При гипервитаминозе K развивается гиперпротромбинемия и гипертромбинемия. Суточная потребность в витамине у новорожденных составляет 10 — 15 мкг.

# ПИТАНИЕ ДЕТЕЙ ПЕРВОГО ГОДА ЖИЗНИ

## Характеристика женского и коровьего молока

Грудное молоко — идеальная пища для грудного ребенка. Оно содержит в себе все необходимые для ребенка питательные вещества в таких количествах и соотношениях, которые наиболее полно удовлетворяют потребности интенсивно растущего детского организма. В связи с этим при естественном вскармливании создаются оптимальные условия для гармоничного развития ребенка и защиты его от инфекций в период, когда он сам еще не может вырабатывать иммунные тела.

В первые 3 — 4 дня после рождения ребенок получает из груди матери молозиво, затем переходное молоко; через 2 — 3 недели материнское молоко становится зрелым — приобретает свой постоянный состав.

Молозиво — густая жидкость серовато-желтого цвета. По сравнению со зрелым молоком в молозиве содержится больше белка, который по составу очень близок к белкам крови новорожденного. Альбуминовая и глобулиновая фракции белков преобладают над казеином, а в зрелом молоке их соотношения выравниваются (табл. 5).

В молозиве содержится также повышенное количество солей, витаминов (А, С, В<sub>12</sub> и Е), антител. Жир молозива близок по составу жировой ткани тела ребенка. Под микроскопом наряду с жировыми капельками видны так называемые молозивные тельца — лейкоциты в стадии жирового перерождения. Калорийность молозива в первые дни очень высокая, затем быстро уменьшается (с 1500 ккал/л в 1-й день до 600 ккал/л на 7-й день). Считается, что молозиво — наиболее подходящая пища для новорожденного, так как оно содержит в небольшом объеме много питательных веществ высокой калорийности.

Период кормления молозивным молоком имеет для новорожденного не только трофогенное (источник энергетического и пластического материала), но и иммунологическое значение. С молозивом ребенок получает иммуноглобулины и лизоцим (мурамидаза), которые обуславливают его защиту от инфекции. Особенно важна защитная роль иммуноглобулинов

Таблица 5. Химический состав (%) молозива и молока  
(цит. по Покровскому, 1972)

Молоко	Общее количество белка	Казеин	Лактальбумин и глобулин	Жир	Лактоза
Молозиво	5,6	2,0	3,5	3,2	5,7
Переходное	1,6	0,9	0,8	3,7	6,8
Зрелое	1,2	0,6	0,6	3,5	6,5

Таблица 6. Средний химический состав женского молока и молока различных животных (цит. по Ихинуво, 1962)

Молоко	Сухие вещества	Белок	Жир	Лактоза	Зола
Женское	12,0	1,2—1,5	3,5	6,0—7,0	0,21
Коровье	12,4	3,3	3,7	4,7	0,71
Козье	13,0	3,1	4,3	4,8	0,8
Кобылье	10,5	1,7	2,0	6,5	0,3
Буйволиное	17,9	4,5	7,7	4,8	0,8
Овечье	18,5	5,7	7,2	4,6	0,9
Ослиное	10,0	1,9	1,4	6,2	0,5
Олень	33,8	10,0	18,7	3,6	1,4
Верблюжье	1,6	3,8	5,0	5,0	0,8

класса А, которые, адсорбируясь по ходу кишечника, обеспечивают местный иммунитет по отношению к микробной и вирусной инфекции. Эти свойства IgA обусловлены их устойчивостью к действию ферментов желудочно-кишечного тракта. Наиболее высокая концентрация факторов иммунологической защиты в молозиве отмечена в первые часы становления лактации. В последующие дни концентрация иммуноглобулинов, особенно класса А, в молозиве резко снижается. Поэтому раннее прикладывание новорожденного к груди матери приобретает важное значение для его здоровья.

В зрелом женском молоке содержится оптимальное количество белков, жиров, углеводов, минеральных веществ и витаминов. По своему химическому составу оно существенно отличается от коровьего молока и молока других животных.

В женском молоке (табл. 6) по сравнению с коровьим содержится меньше белка (в 2,5 раза) и солей (в 3,5 раза) и больше углеводов (в 1,5 раза). Многочисленные исследования показали, что состав грудного молока может изменяться в зависимости от возраста матери, состояния ее здоровья и характера питания, длительности лактации и т. д. Наиболее лабильным компонентом грудного молока является жир, содержание которого может колебаться от 1,5 до 8% (при средней величине 3,5%). Количество жира в грудном молоке зависит также от времени взятия пробы. В порциях, взятых до кормления ребенка, содержание жира понижено, в порциях, взятых после кормления, — повышено. В связи с этим для исследования состава грудного молока необходимо брать равные его количества до и после кормления.

Содержание белка в грудном молоке в основном стабильно, однако оно может колебаться от 0,5 до 2% (при средней величине 1,35%). Наиболее высокая (1,5—1,7%) концентрация белка в материнском молоке наблюдается в первые месяцы лактации, затем постепенно снижается до 1,1—1,3% к 6—8-му месяцу.

Содержание углеводов в женском молоке обычно варьирует в небольших (6,5—8%) пределах.

Женское и коровье молоко различаются не только по количественным показателям, но и по качественному составу. Женское молоко содержит значительное количество мелкодисперсных белков (альбумины) и меньше — крупнодисперсных (казеины). В коровьем молоке, наоборот, преобладает казеин. Отношение альбумина к казеину в женском молоке составляет 1,5:1, в коровьем — 1:4. Мелкодисперсные белки обуславливают створаживание женского молока мелкими хлопьями, легкое пeverаривание и усвоение. Коровье молоко створаживается крупными хлопьями, его белки расщепляются медленнее, требуют значительного напряжения пищеварительных желез организма ребенка. Но путем специальной обработки (гомогенизация) коровьего молока характер его свертывания можно приблизить к женскому.

Известно, что биологическая ценность белков определяется содержанием незаменимых аминокислот, которые в организме человека не синтезируются и поэтому должны поступать с пищей. В раннем возрасте незаменимыми являются не 8, а 9 аминокислот (+ гистидин). Углубленное исследование состава белков женского и коровьего молока показало, что и те и другие содержат полный набор незаменимых и заменимых аминокислот.

Коэффициент незаменимых аминокислот, определяемый их отношением к триптофану, принятому за единицу, также свидетельствует о высокой биологической питательной ценности белков женского и коровьего молока. Согласно данным ФАО/ВОЗ (1966), по соотношению между общим содержанием незаменимых аминокислот и общим количеством азота коровье молоко несколько превосходит женское (показатель соотношения соответственно 3,20 и 3,13).

**Таблица 7. Содержание незаменимых аминокислот в женском и коровьем молоке**

Аминокислота	Молоко			
	женское	коровье	женское	коровье
	% к белку*		г на 100 мл продукта**	
Валин	6,9	6,6	0,072	0,189
Лейцин	12,3	9,6	0,108	0,278
Изолейцин	6,6	5,5	0,062	0,182
Треонин	4,8	4,3	0,054	0,123
Фенилаланин	4,9	5,2	0,056	0,136
Лизин	6,1	7,8	0,082	0,218
Метионин	1,8	2,5	0,022	0,068
Триптофан	1,7	1,4		
Гистидин	1,8	2,5	0,028	0,081

\* Данные зарубежных авторов (США и ФРГ) цит. по книге Г. С. Коробкиной: Продукты детского питания. М., 1970.

\*\* По данным С. М. Барашневой и Е. П. Рыбаковой (1977). Содержание триптофана авторы не исследовали.

Из табл. 7 видно, что по соотношению незаменимых аминокислот коровье молоко близко к женскому, но по абсолютному содержанию аминокислот оно значительно богаче женского (в 2 — 3 раза). Последнее объясняется тем, что в коровьем молоке белка содержится в 2 с лишним раза больше, чем в женском.

Из вышеизложенного следует, что при вскармливании цельным коровьим молоком или цельным кефиром ребенок первого полугодия жизни получает в 2 — 2,5 раза больше аминокислот на 1 кг массы тела по сравнению с ребенком, вскармливаемым женским молоком. Бесспорным преимуществом женского молока является близость его белков по качественному составу к белкам сыворотки крови.

Большое биологическое значение имеют белки женского молока, выполняющие ферментативные функции. Так, активность аминотрансфераз (аспарагиновой и аланиновой), дегидрогеназ, диастазы и каталазы в женском молоке весьма высокая. Особое значение приобретают гидролитические ферменты в расщеплении белка. Активность их (пепсиноген, трипсин, антитрипсин) в женском молоке очень высока, особенно в молозиве и в первые месяцы лактации.

Содержание протеолитических ферментов в женском молоке имеет существенное значение, особенно у детей первых месяцев жизни, так как в этот период отмечается низкая ферментобразующая функция желудка и поджелудочной железы. Благодаря содержанию в женском молоке ферментов ограниченное собственное пищеварение уравнивается аутолитическим.

Всего в женском молоке содержится 19 ферментов, активность которых в значительной степени зависит от сроков лактации и времени года. В сыром коровьем молоке они определяются в меньшем количестве; кроме того, при пастеризации и кипячении данные ферменты полностью разрушаются.

По количеству жира женское и коровье молоко почти равнозначны, но по качественному его составу существенно различаются. В женском молоке содержится значительно больше эссенциальных полиненасыщенных жирных кислот (линолевая, линоленовая, арахидоновая), чем в коровьем (табл. 8).

Основная потребность в полиненасыщенных жирных кислотах (ПНЖК) удовлетворяется за счет линолевой кислоты, содержание которой в женском молоке в 5—6 раз выше, чем в коровьем. Биологическая роль ПНЖК очень велика: они входят в структуру клеточных мембран, митохондрий, миелиновых оболочек нервов и соединительной ткани. ПНЖК способствуют развитию растущего организма, принимают участие в

Таблица 8. Состав жирных кислот (%) в женском и коровьем молоке (цит. по Воронцову и Мазурину, 1977)

Кислоты	Молоко	
	женское	коровье
Эссенциальные	11,0	2,0
Ненасыщенные жирные	51,8	40,9
Насыщенные жирные	37,2	57,1



окислительно-восстановительных процессах, регулируют отложение и обмен холестерина, оказывают нормализующее действие на стенки кровеносных сосудов, повышают сопротивляемость организма инфекциям. При недостатке ПНЖК в пище ребенка у него отмечается выраженная задержка физического развития, появляется сухость кожи, склонность к возникновению экзем, нарушается обмен холестерина и холина.

Дефицит ПНЖК развивается у детей при искусственном вскармливании неадаптированными смесями (молоко, кефир и их разведения). Практически этот дефицит может быть компенсирован или путем добавления в пищевой рацион растительных масел и рыбьего жира, богатых ПНЖК, или использованием адаптированных молочных смесей («Малютка», «Малыш», «Детолакт», «Виталакт»), содержащих ПНЖК в достаточном количестве.

Ценным качеством жиров женского молока является наличие в них больших количеств фосфолипидов, имеющих важное физиологическое значение в жизнедеятельности организма. В женском молоке содержится мало (1%) летучих жирных кислот (масляная, капроновая, каприловая, каприоновая), которые могут оказывать раздражающее действие на желудочно-кишечный тракт. В коровьем молоке количество этих кислот гораздо выше (11,7%).

Кроме качественных различий жира женского и коровьего молока, имеются также отличия в их расщеплении, всасывании и усвоении. В женском молоке содержится фермент липаза, оптимум действия которой проявляется при pH 7,0. Поскольку кислотность желудочного сока у детей первых месяцев жизни низкая, то липаза женского молока принимает непосредственное участие в расщеплении жира в желудке. В коровьем молоке активность липазы значительно ниже, а при его пастеризации и кипячении фермент полностью разрушается. Высокая степень дисперсности жиров женского молока в свою очередь облегчает процессы их эмульгирования и всасывания. Следовательно, при естественном вскармливании переваривание жира и его усвоение происходят легче, без значительного напряжения пищеварения, наблюдаемого при вскармливании детей коровьим молоком.

Качественные различия обнаруживаются и в углеводном компоненте женского и коровьего молока. В первом содержится  $\beta$ -лактоза, во втором —  $\alpha$ -лактоза. Эти различия имеют значение для формирования кишечной флоры. В отличие от  $\alpha$ -лактозы коровьего молока  $\beta$ -лактоза женского молока не полностью усваивается в тонком кишечнике, достигает толстого кишечника и стимулирует здесь рост кишечной bifidum-флоры. Последняя обеспечивает защитную функцию — препятствует развитию патогенной флоры кишечника. Этим в большей мере объясняется более низкая заболеваемость желудочно-кишечного тракта при естественном вскармливании.  $\beta$ -Лактоза стимулирует также синтез микрофлорой кишечника витаминов группы В.

Вскармливание детей коровьим молоком с добавлением свеколовичного сахара и отваров способствует тому, что ребенок получает не только лактозу, расщепляющуюся в тонком кишечнике на галактозу и глюкозу, но также сахарозу, состоящую из фруктозы и глюкозы, и крахмал, содержащий мальтозу и изомальтозу (дисахариды). В просвете кишечника создается повышенная концентрация дисахаридов, глюкозы и фруктозы, что приводит к нарастанию бактериального расщепления углеводов, т. е. к брожению и расстройству стула.

Содержание минеральных солей в женском молоке в 3,5 раза ниже, чем в коровьем (табл. 9). Общее количество и качественный состав минеральных веществ в женском молоке соответствуют потребностям роста детского организма. Соотношение между отдельными минеральными солями является оптимальным и способствует хорошему их усвоению. Так, соотношение Са и Р в женском молоке — 2:1 (как и в сыворотке крови ребенка), в коровьем — 1,3:1. Соотношение между неорганическим и органическим фосфором в женском молоке — 1:1, в коровьем — 1:4. Женское молоко значительно богаче коровьего такими микроэлементами, как железо, медь и цинк. Это имеет, несомненно, важное значение для роста и развития грудных детей, поскольку естественное вскармливание создает меньше предпосылок для развития дефицита железа.

Исследования последнего времени показали, что при раннем переводе детей на искусственное вскармливание неадаптированными молочными смесями создается перегрузка организма минеральными солями. Избыток вводимых солей не используется организмом ребенка для роста и выводится с мочой. Но так как почки детей раннего возраста функционально незрелы, для вывода избытка солей требуется дополнительное количество воды, что уменьшает защиту детей от внепочечной потери жидкости, возникающей при высокой температуре окружающей среды, лихорадке, диспепсических явлениях. Нормальный электролитный состав внеклеточной и внутриклеточной жидкости в детском организме в этих условиях сохраняется путем значительного (в 2,5 — 3 раза) повышения экскреции калия и натрия с мочой по сравнению с организмом детей, вскармливаемых грудным молоком.

Таблица 9. Минеральный состав женского и коровьего молока по данным Комитета по питанию ВОЗ (1961)

Минеральные вещества	Молоко		Минеральные вещества	Молоко	
	женское	коровье		женское	коровье
Зольность, г/л	2,1	7,2	Фосфор, г/л	0,15	0,96
Хлор, ммоль/л	12,0	29,0	Сера »	0,17	0,30
Натрий »	7	25	Медь »	0,0004	0,0003
Калий »	14	35	Железо »	0,0015	0,0010
Магний, г/л	0,04	0,12	Цинк »	0,0053	0,0038
Кальций »	0,33	1,25			

Таблица 10. Содержание витаминов в женском и коровьем молоке\*.

Витамины	Молоко	
	женское	коровье
А, мг на 100 мл	0,60	0,030
Каротин, мг на 100 мл	0,025—0,040	0,01—0,030
Общая А-витаминная активность, МЕ на 100 мл	250—300	120—150
Тиамин, мг на 100 мл	0,010—0,050	0,140—0,200
Рибофлавин	»	0,100—0,450
Никотиновая кислота	»	0,1—0,45
Пантотеновая кислота	»	0,3—0,4
Биотин	»	0,002—0,004
Аскорбиновая кислота	»	0,4—2,2
D, МЕ на 100 мл	0,4—6,0	0,3—0,4
B <sub>6</sub> , мкг/л	100	640
B <sub>12</sub> »	0,3	4,0
K »	15	60

\* Цит. по кн.: Справочник по детской диететике / Под ред. И. М. Воронцова и А. В. Мазурина. Л., 1977.

Женское и коровье молоко отличаются и по содержанию витаминов. В женском молоке содержится больше витаминов А, D и С. Однако в коровьем молоке в несколько раз больше, чем в женском, содержится тиамина, рибофлавина, пантотеновой кислоты, биотина и витамина B<sub>12</sub> (табл. 10).

Несмотря на то, что в коровьем молоке содержится некоторых витаминов больше, чем в женском, оно не может обеспечить ребенка достаточным их количеством, поскольку при термической обработке коровьего молока содержание витаминов в нем резко уменьшается. Поэтому женское молоко значительно превосходит коровье и по обеспечению ребенка витаминами. Следует учитывать, что содержание последних в женском молоке колеблется в зависимости от времени года, питания кормящей матери, состояния ее здоровья и других факторов. Что касается витамина D, то физиологическая потребность в нем детей не обеспечивается и при естественном вскармливании. В связи с этим возникает необходимость дополнительного введения детям витамина D. Адаптированные смеси («Малютка», «Малыш», «Виталакт») обогащены витамином D, и дети, вскармливаемые этими смесями, не нуждаются в дополнительном введении его для профилактики рахита.

Очень важно, что ребенок получает из груди матери молоко в теплом и стерильном виде. Пастеризация грудного (донорского) молока лишает его многих полезных свойств. В частности, при пастеризации молока исчезают антитела и иммуноглобулины, разрушаются ферменты и бактерицидные вещества, уменьшается общее количество белка, изменяется соотношение белковых фракций (табл. 11).

**Таблица 11. Соотношение белковых фракций в нативном и пастеризованном (донорском) молоке**  
(цит. по Коробкиной, 1969)

Белковые фракции, %	Молоко	
	нативное	пастеризованное (донорское)
Общий белок	1,48	0,6—0,99
Белки сыворотки		
иммуноглобулины	70,8	16,3
β-лактоглобулины	12,5	19,3
α-лактоглобулины	13,8	64,4
сывороточные альбумины	2,9	0
Казеин		
α	28,1	5,3
β	58,3	34,7
γ	13,6	60,0

Таким образом, сопоставление биохимических и химических свойств женского и коровьего молока неоспоримо свидетельствует о том, что первое — наиболее ценный и незаменимый продукт питания для детей первого полугодия жизни. В связи с этим врачи-педиатры должны активно пропагандировать естественное вскармливание детей, которое обеспечивает не только гармоничное их развитие, но и защиту от многих инфекционных заболеваний.

### Естественное вскармливание

Идеальной пищей для ребенка грудного возраста, несомненно, является материнское молоко. Оно обеспечивает ребенка не только оптимальным количеством всех пищевых ингредиентов, но и биологически активными веществами, обуславливающими защиту ребенка от инфекции. В связи с этим дети, вскармливаемые материнским молоком, не только лучше развиваются по сравнению с искусственно вскармливаемыми, но и реже болеют. Кроме того, исследования последнего времени показывают, что естественное вскармливание оказывает положительное влияние и на психическое развитие ребенка. Поэтому борьба за сохранение естественного вскармливания всех детей первого полугодия жизни — неотъемлемый профессиональный долг каждого врача.

Успех естественного вскармливания в значительной мере зависит от соблюдения целого ряда условий, на выполнение которых следует обратить внимание матери. Одним из них, способствующим выработке у матери достаточного количества молока, является соблюдение режима кормления. Ритмичное прикладывание ребенка к груди обуславливает своевременную секрецию молока в грудной железе матери и обеспечивает выработку ус-

тойчивого аппетита у ребенка. Режим кормления ребенка устанавливается в зависимости от его возраста, состояния здоровья и индивидуальных чередований процессов возбуждения и торможения в центральной нервной системе.

В первые недели жизни целесообразно сохранить для ребенка те стереотипы питания, которые были привиты ему в роддоме, т. е. кормить 6—7 раз в сутки (через 3—3,5 часа). С 2 до 4 месяцев детей обычно кормят 6 раз, а с 4—5 месяцев — 5 раз в сутки. При выработке режима кормления следует учитывать индивидуальные особенности ребенка и состояние лактации у матери. Строгая регламентация и схематизация режима вскармливания может принести вред. Оптимальным будет такое время кормления, когда ребенок уже проголодался и активно проявляет чувство голода.

Ослабленные дети высасывают меньшее количество молока, особенно при недостаточной лактации у матери, быстро утомляются и засыпают после кормления. Такие дети проявляют чувство голода беспокойством и криком раньше предложенного ему ритма кормления. Естественно, что им необходимо уменьшить интервалы между кормлениями и прикладывать их к груди на 1—2 раза чаще.

Крупные дети высасывают значительно большее количество молока, особенно при обильной лактации у матери, длительное время спят и пропускают намеченное время кормления. Такие дети нуждаются в более редких кормлениях. Следовательно, режим вскармливания у каждого ребенка должен формироваться с обязательным учетом индивидуального ритма чередования фаз голода и насыщения.

При установившемся ритме кормления обычно используются следующие часы суток: при 7 кормлениях — 6, 9, 12, 15, 18, 21 и 24 часа; при 6 кормлениях — 6 часов, 9 часов 30 минут, 13 часов, 16 часов 30 минут, 20 часов и 23 часа 30 минут; при 5 кормлениях — 6, 10, 14, 18, 22 часа. При этом нельзя ориентировать мать на строжайшее соблюдение часов кормления, отклонения в пределах 15—20 минут вполне допустимы.

В естественных условиях при достаточной лактации у матери количественная потребность ребенка в пище регулируется состоянием возбуждения пищевого центра. Поэтому гармоничное развитие ребенка является надежным критерием достаточности получаемого им количества пищи. В тех случаях, когда у ребенка появляется беспокойство, урежается стул и мочеиспускание, уменьшаются или резко увеличиваются среднесуточные прибавки массы тела, необходимо в первую очередь выяснить, соответствует ли количество получаемого молока возрастным потребностям ребенка.

Для количественной оценки достаточности объема пищи предложено несколько методов расчета; из них наиболее часто используются «объемный» и калорийный расчеты.

«Объемный» способ расчета позволяет определить количество молока в зависимости от массы тела ребенка:

Возраст	Количество молока
от 2 до 8 недель	1/5 массы тела
от 2 до 4 месяцев	1/6 » »
от 4 до 6 »	1/7 » »
от 6 до 9 »	1/8 » »

Количество молока на одно кормление высчитывается путем деления суточного объема пищи на число кормлений. Например, ребенок в возрасте 2,5 месяца массой тела 5400 г и ростом 58 см должен получать в сутки объем молока, равный 1/6 массы тела, т. е.  $5400:6 = 900$  мл. При 6-разовом кормлении ребенок в один прием должен получать 150 мл молока.

Этот метод расчета приемлем для большинства детей, имеющих массу тела, близкую к средней величине. При резком отклонении массы тела от среднего показателя (снижение или повышение) количество молока устанавливается индивидуально.

При расчете питания можно использовать и нормы потребности детей в калориях (табл. 12).

Оба метода («объемный» и калорийный) расчета необходимого количества молока в определенной мере ориентировочны. Потребность в энергии определяется не только возрастом ребенка, но и темпами его развития (ускоренный, замедленный), и локомоторной активностью. Кроме того, объем необходимого количества пищи может зависеть и от состава грудного молока, калорийность которого иногда колеблется. Поэтому практический врач должен не столько контролировать количество высосанного молока в сутки (без учета его состава), сколько учитывать общеклинические данные достаточности питания ребенка (поведение, тургор тканей, состояние кожных покровов и видимых слизистых, соответствие массы фактической длине тела, толщина кожно-жировой складки на животе и под лопаткой, показатели красной крови).

При проведении контрольного кормления следует учитывать, что в естественных условиях ребенок высасывает за каждое кормление различное количество молока. Обычно наибольший объем молока он высасывает в утреннее кормление, во второе кормление это количество уменьшается, а затем опять повышается. Поэтому о количестве молока, получаемом ребенком за сутки, можно судить только на основании многократных

Таблица 12. Суточная потребность детей первого года жизни в калориях

Возраст	Вскармливание		
	естественное	смешанное	искусственное
До 4 мес	120—125	120—130	120—130
4—9 мес	115—125	115—125	115—125
9—12 мес	105—120	110—120	110—120

**Таблица 13. Суточная потребность детей первого года жизни в основных пищевых веществах (на 1 кг массы тела)**

Пищевые вещества, г	Возраст	Вскармливание		
		естественное	смешанное	искусственное
Белки	до 4 мес	2,0—2,5	3,0 (при использовании адаптированных молочных смесей) 3,5 (при использовании неадаптированных молочных смесей)	3,5 (при использовании адаптированных молочных смесей) 4,0 (при использовании неадаптированных молочных смесей)
	4—9 мес	3,0—3,5	3,0—3,5	3,5—4,0
	9—12 мес	3,0—3,5	3,5—4,0	3,5—4,0
Жиры	до 4 мес	6,5—6,0	6,5—6,0	6,5—6,0
	4—9 мес	6,0—5,5	6,0—5,5	6,0—5,5
	9—12 мес	5,5—5,0	5,5—5,0	5,5—5,0
Углеводы	весь 1-й год	12,0—14,0	12,0—14,0	12,0—14,0

контрольных кормлений в различное время суток. Обычно ребенок высасывает за одно кормление в конце 1-го месяца жизни до 120 мл, на 2-м — 120 — 150 мл, на 3-м — 120 — 180 мл и на 4-м — 120 — 210 мл.

Помимо количественной оценки питания, необходимо знать и качественную его сторону, сбалансированность по основным ингредиентам. Согласно данным Института питания АМН СССР, при естественном вскармливании ребенок должен получать на 1 кг массы тела следующие пищевые ингредиенты (табл. 13).

Оптимальное соотношение белков, жиров и углеводов при естественном вскармливании составляет 1:3:6 до введения прикорма и 1:2:4 — после его введения.

Несмотря на то, что женское молоко богаче коровьего по содержанию ряда витаминов, дети, находящиеся на естественном вскармливании с 1-го месяца жизни, нуждаются в дополнительном введении витаминов с фруктовыми и овощными соками. Соки из фруктов и овощей готовят перед употреблением. При отсутствии свежих овощей и фруктов можно давать консервированные соки, вначале осветленные, а с 2 месяцев — с мякотью. Во избежание расстройства пищеварения соки начинают вводить в рацион ребёнка постепенно, вначале каплями, затем по 0,5 — 1 чайной ложке. Полностью потребность детей в витаминах удовлетворяется 30 — 60 мл сока в 1-м полугодии и 60 — 100 мл — во 2-м. Целесообразно назначать яблочный, черносмородиновый, абрикосовый, морковный, томатный сок. Виноградный сок детям первого полугодия жизни давать не

следует, так как он вызывает усиленное брожение в кишечнике.

Фруктовые и овощные соки содержат, кроме витаминов, ряд веществ, положительно влияющих на секреторную и моторную функции органов пищеварения, а также на микрофлору кишечника. Соки дают детям после еды.

Помимо соков, ребёнку при естественном вскармливании рекомендуется пить фруктово-овощные отвары, являющиеся поставщиками минеральных солей: 30 — 50 мл в 1-м полугодии и 50 — 70 мл — во 2-м.

С 1,5 — 2 месяцев для коррекции рациона витаминами, минеральными веществами и микроэлементами детям вводят в рацион фруктовые пюре, начиная с 1/2 чайной ложки и постепенно увеличивая его количество до 60 г в 1-м и 100 г — во 2-м полугодии. Обычно пюре готовят из яблок и других фруктов, обладающих нежной клетчаткой (бананы, абрикосы, персики). При запорах рекомендуется пюре из чернослива (от 2 до 4 чайных ложек в зависимости от возраста).

Кроме пюре домашнего производства, можно использовать фруктовые пюре промышленной выработки для детского питания. Использование консервов из фруктов и ягод целесообразно в связи с тем, что ребёнок первых месяцев жизни нуждается в гомогенизированной пище, приготовить которую в домашних условиях невозможно. Кроме того, консервированные продукты незаменимы в зимне-весеннее время, когда витаминная ценность свежих фруктов в значительной степени снижается. Обладая приятными вкусовыми и ценными питательными качествами, детские фруктовые консервы удобны в употреблении, так как сокращают сроки приготовления пищи и облегчают организацию правильного питания ребёнка.

Ребёнку трех месяцев рекомендуют давать яичный желток в крутоваренном и растертом виде, вначале по 1/4 части, а с 4 месяцев — по 1/2 части. Желток является источником железа, фосфора, кальция и витаминов А, D, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, РР.

В рационе четырехмесячного ребёнка необходимо включить творог (протертый в грудном молоке), начиная с 1/2 чайной ложки и постепенно увеличивая его количество до 40 г в 1-м полугодии и 50 г — во 2-м. Более раннее введение творога здоровым, нормально развивающимся детям нецелесообразно, так как при этом происходит сенсибилизация чужеродным белком. Однако в случаях, когда содержание белка в грудном молоке снижено, что подтверждается лабораторными исследованиями молока и сопровождается снижением весовых прибавок (при отсутствии гипоголактин), детям показана дотация белка в виде введения творога с первых месяцев жизни.

Грудное молоко со всеми указанными выше корректирующими пищевыми добавками обеспечивает сбалансированное питание и гармоничное развитие ребёнка лишь в первые 4,5 — 5 месяцев жизни. В последующие месяцы для нормального развития ребёнку необходимы дополнительные вещества, которые могут быть обеспечены лишь введением прикорма. С прикормом



ребенок получает макро- и микроэлементы, сложные углеводы, балластные вещества в виде клетчатки, необходимые для нормального функционирования желудочно-кишечного тракта. Кроме того, введение прикорма приучает ребенка к получению густых видов пищи, постепенно подготавливая его к отлучению от груди.

При введении прикорма надо соблюдать следующие правила:

- давать прикорм перед кормлением грудью;
- начинать введение любой новой пищи с небольших количеств, постепенно увеличивая ее объем до полной замены одного грудного кормления;
- не вводить одновременно два или несколько новых блюд;
- переходить к другому виду прикорма только после того, как ребенок привыкнет к первому виду;
- не давать один и тот же прикорм два раза в день.

Блюда для прикорма должны быть хорошо гомогенизированы, чтобы они не вызывали у ребенка затруднений при глотании.

От правильной методики введения прикорма во многом зависят аппетит ребенка, его дальнейшие вкусы, навыки в питании.

С введением прикорма ребенка следует перевести на 5-разовое кормление с 4-часовыми перерывами и 8-часовым ночным перерывом. Чтобы приучить ребенка к более густой, а позже — и к плотной пище, требующей жевания, следует как можно раньше начинать кормить его с ложечки. В качестве первого прикорма рекомендуется овощное пюре — из моркови, картофеля, тыквы, капусты, томатов, свеклы, репы. Начинают прикорм с 1 — 3 чайных ложек, постепенно, в течение 10 — 12 дней, доводят его до 100 — 150 г и заменяют им одно из грудных кормлений — лучше в середине дня.

Овощное пюре особенно необходимо детям с рахитом, анемией, экссудативным диатезом, избыточной массой. Это блюдо следует вводить первым и из тех соображений, что дети, привыкнув к сладкой пище (каше), потом крайне неохотно едят овощи. Наиболее целесообразно готовить пюре из 2 — 3 видов овощей. При приготовлении смешанного пюре картофель не должен составлять более 1/2 объема блюда, так как он содержит много крахмала и беден кальцием. Овощи для пюре варят в малом количестве воды или на пару под крышкой, затем их растирают и разводят цельным горячим молоком. В готовое пюре добавляют растительное масло. Овощное пюре можно давать вместе с яичным желтком, а в дальнейшем — с мясным фаршем.

Для детского питания можно использовать и овощные пюре, выпускаемые промышленностью. Из них очень полезны и вкусны пюре из зеленого горошка, шпината, тыквы, кабачков и др. В последнее время появились в продаже импортные сухие питательные смеси на овощной и фруктовой основе («Бибимикс», «Фрутолино»). Они приготовлены из яблок, бананов, кабачков, шпината, моркови. Смеси обогащены витаминами, минеральными

Таблица 14. Рекомендуемые сроки введения и примерное количество отдельных продуктов детям 1-го года жизни при грудном вскармливании

Наименование продуктов и блюд	Месяцы жизни									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10—12
Фруктовый сок, мл	с 5 до 30	30	30	40—50	50—60	60	60	70	80	90—100
Пюре фруктовое, г	5—10 (с 1,5 мес)	30	40	50	50—60	60	60	70	80	90—100
Творог, г	по показаниям			5—20	30	40	40	40	40	50
Желток, шт.	—	—	1/4	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2
Пюре овощное, г	—	—	—	с 10 до 130 (с 4,5 мес)	150	150	150	170	180	200
Каша, г	—	—	—	—	с 50 до 150	150	150	170	180	200
Мясное пюре, г	—	—	—	—	—	—	5—30	50	50	60—70
Кефир, мл	—	—	—	—	—	—	200	200	200	400—600
Бульон, мл	—	—	—	—	—	—	20	30	30	30
Хлеб, г	—	—	—	—	—	—	—	5	5	10
Сухари, печенье, г	—	—	—	—	—	—	3—5	5	10	10—15
Растительное масло, г	—	—	—	1—3	3	3	3	5	5	6
Сливочное масло, г	—	—	—	—	1—4	4	4	5	5	6

солями, особенно железом, в них введено растительное масло, сухое молоко, сливки. Сухие и консервированные продукты очень удобны в пользовании, так как на их приготовление требуется немного времени. Вводимые в качестве прикорма консервированные пюре и сухие овощные или фруктовые смеси также дают вначале по 1 — 2 чайных ложки, постепенно доводят до 100 — 150 г.

Вторым прикормом, который обычно вводится с 5 месяцев, является молочная каша — сначала 5 — 8%, затем 10%. С крупами, которые идут на приготовление каш, ребенок получает минеральные вещества, витамины, особенно группы В, растительный белок, клетчатку.

Детям первого года жизни каши готовят из овсяной крупы или толокна, гречневой, манной крупы, риса. Для детей раннего возраста наиболее полезны гречневая и овсяная крупы, а не манная, которую матери традиционно используют чаще. Смесь различных круп повышает ценность блюда. Очень хороши смешанные блюда из овощей и круп, например так называемая «розовая каша» — каша с добавлением тушеной и протертой моркови, тыквы и др. Крупу для каши разваривают на воде, добавляют затем цельное молоко, а в готовое блюдо — сливочное масло. В некоторых случаях (при аллергии к молоку, рахите) каши готовят на овощном отваре.

Прикорм кашами вводится также постепенно, начиная с 1 — 2 чайных ложек. В течение недели второй прикорм полностью вытесняет еще одно кормление грудью. Одновременно с кашей ребенку можно давать творог, фруктовое пюре и сок.

В рацион семимесячного ребенка вводят нежирный мясной бульон, богатый экстрактивными веществами, что повышает выделение пищеварительных соков и улучшает усвоение «чужеродной пищи». Бульон начинают давать с 1 — 2 чайных ложек и при этом следят за реакцией ребенка: у некоторых детей крепкий мясной бульон, особенно куриный, вызывает проявления экссудативного диатеза. В таких случаях мясной бульон заменяют супом. Грудным детям мясной бульон нужен в основном для стимуляции пищеварения, поэтому дают его в небольшом количестве (20 — 30 мл, или 2 — 3 столовых ложки) перед овощным пюре, которое к этому времени делают уже более густым. К бульону дают сухарики из белого хлеба или корочку ржаного хлеба. Так у ребенка постепенно формируется обед: бульон, овощное пюре с желтком, фруктовое пюре или сок.

В возрасте 7 месяцев ребенок должен уже получать мясо — источник полноценного белка. В питании детей, больных анемией, страдающих рахитом, отстающих в физическом развитии, по назначению врача мясо вводится в более ранние сроки — с 5 — 6 месяцев. Им можно давать и печень, богатую железом, микроэлементами, витамином А.

Детям первого года жизни рекомендуется в основном нежирное говяжье мясо, но разрешаются также телятина, кури-

ное мясо, язык, специальные консервы для детского питания «Мальш», «Бутуз», «Винни-Пух», «Язычок», «Птенчик», мясо-овощные и мясо-крупяные детские консервы. Мясо сначала дают в виде дважды провернутого фарша, затем в виде пюре или суфле. Его добавляют и овощному пюре по 1 — 2 чайных ложки, к 8 месяцам увеличивая порцию до 50 г. После введения мясных блюд желток лучше давать не с овощным пюре, а с кашей.

В возрасте 7,5 — 8 месяцев ребенку вводят третий прикорм — кефир или цельное молоко. Предпочтение следует отдавать кисло-молочным смесям. К этому времени ребенок получает всего 2 грудных кормления — утром и вечером.

#### ПРИМЕРНЫЙ СУТОЧНЫЙ РАЦИОН РЕБЕНКА В ВОЗРАСТЕ 8 МЕСЯЦЕВ

6 ч	грудное молоко
10 ч	каша из разных круп, 170 г желток, 1/2 шт. фруктовый сок, 50 мл
14 ч	мясной бульон, 30 мл сухарики, 5 г овощное пюре, 170 г мясное суфле, 50 г фруктовый сок, 20 мл
18 ч	кефир (ацидофильная смесь, «Биолакт»), 100 г сухарики, 5 г творог, 40 г фруктовое пюре, 70 г
22 ч	грудное молоко

Постепенно блюда прикорма разнообразят, заменяя мясной фарш фрикадельками (в 10 месяцев) и паровыми котлетами (в 12 месяцев).

Отнимать ребенка от груди надо постепенно: сначала утреннее кормление грудью заменяют цельным коровьим молоком с печеньем или сухариком, затем (через 7 — 10 дней) вечернее — кефиром или молоком. К 1 году грудное кормление обычно заканчивается. Не следует отнимать ребенка от груди во время болезни, в жаркое время года, при переезде на другое место жительства. Для угасания лактации рекомендуется плотно забинтовать грудные железы и ограничить на несколько дней прием жидкости. Обычно в течение 3 — 4 дней молоко у матери полностью исчезает.

В табл. 14 приводятся примерное количество отдельных продуктов, сроки их введения детям 1-го года жизни, находящимся на грудном вскармливании (см.: методические рекомендации «Вскармливание детей первого года жизни», 1982).

## Затруднения при вскармливании ребенка грудью

### Затруднения при вскармливании со стороны матери

Неправильная форма сосков: малые, плоские, втянутые, расщепленные и др. Неправильная форма и малая величина сосков нередко являются признаком инфантильности матери и часто сочетаются с истинной гипогалактией или даже агалактией. Если у беременной плоские соски, то следует рекомендовать ей за 2—3 недели до родов самой аккуратно их вытягивать, ежедневно 2 раза по 2—3 минуты (после обмывания молочной железы и мытья рук проточной водой с нейтральным мылом). Для этой же цели можно воспользоваться и индивидуальным молокоотсосом. В некоторых случаях помогает вытягивание сосков пальцами или молокоотсосом непосредственно перед прикладыванием ребенка к груди.

При достаточном количестве молока у матери и энергичном сосании ребенка успешным оказывается кормление через пластиковые или стеклянные накладки. Поскольку при этом молочные железы не полностью освобождаются от молока, рекомендуется после окончания кормления через накладку сцеживать оставшееся молоко и докормить им ребенка с ложечки.

Ссадины и трещины сосков — наиболее частое затруднение при кормлении ребенка грудью. В легких случаях рекомендуется временное кормление через накладку, в более тяжелых — ограничение или даже прекращение на 2—3 дня кормления ребенка больной грудью. Ребенок прикладывается только к здоровой груди, а из больной нужно систематически сцеживать молоко для предупреждения развития мастита.

Для лечения трещин сосков предложены различные средства и методы. Более благоприятные результаты наблюдаются при использовании спиртового раствора бриллиантового зеленого 1% (смазывать соски 2—3 раза в день), линимента синтомицина 1—5%, мази фурацилиновой 0,2%, мази каланхое, мази календулы, раствора хлорофиллипта в масле 2%. Стерильной марлевой салфеткой с нанесенным на нее слоем одного из указанных средств покрывают сосок после каждого кормления (если оно временно не прекращено) и на ночь. Рекомендуется также облучение железы ртутно-кварцевой лампой.

Для предупреждения развития трещин сосков мать не должна отрывать ребенка от груди после кормления, а аккуратно отнимать его только после полного прекращения сосательных движений и сжатия соска. Если этого момента не наступает, то можно зажать пальцами носик ребенка или ввести ему в угол рта по ходу соска мизинец и осторожно освободить грудь.

Физиологическое нагрубание молочных желез. Иногда у матери наблюдается повышенная упругость груди из-за притока молока, лимфы, крови. В этих случаях ребенок может испытывать затруднения при сосании. Напряжение груди можно ослабить, сцеживая некоторое количество молока перед кормлением ребенка.

**Патологическое нагрубание молочных желез.** У некоторых женщин возникает чрезмерное патологическое нагрубание грудных желез, которое сопровождается болями, затруднениями при кормлении ребенка, а иногда повышением температуры. Основной причиной этого явления следует считать задержку молока из-за слабости рефлекса молокоотдачи. Для лечения патологического нагрубания молочных желез предложена следующая методика\*.

При появлении первых симптомов патологического нагрубания молочных желез роженицам вводится питуитрин «Р» (при перенесенном позднем токсикозе — питуитрин «М») по 0,5 мл (2,5 МЕ) или окситоцин по 0,4 мл (2 МЕ) подкожно 2 раза в день непосредственно перед прикладыванием ребенка к груди. Гормон разрушается в крови женщины через 6 — 8 минут с момента его введения. Заблаговременное введение окситоцина или питуитрина вредно, так как вызванный гормоном подъем давления молока внутри железы не сопровождается немедленным его опорожнением, что отрицательно сказывается на секреторном процессе.

**Блокада протоков железы.** Иногда наблюдаются случаи сгущения молочного секрета и закупорки одного или двух долевых протоков. Это сопровождается чувством напряжения и болезненности груди, а иногда и гиперемией в области одного-двух сегментов. Обычно блокада протоков возникает при недостаточном сцеживании последних густых порций молока и больших перерывах между кормлениями. В таких случаях для восстановления проходимости протоков необходимо чаще прикладывать ребенка к пораженной железе, слегка массажировать грудь, сделать теплый компресс.

**Мастит.** Послеродовой (лактационный) мастит — одно из наиболее частых гнойно-воспалительных заболеваний матери, при котором в значительной степени страдает и ребенок. Нарушение функции молочной железы, изменение качественного состава молока снижают сопротивляемость ребенка, а неизбежный контакт с больной матерью повышает риск его инфицирования.

Основным возбудителем послеродового мастита является золотистый стафилококк, который обнаруживается в молоке не только пораженной молочной железы (80 — 85% больных), но и здоровой (45 — 50% больных).

Мастит развивается преимущественно у первородящих женщин, чаще на 2 — 3-й неделе после родов. У матери появляются лихорадка и интоксикация. Основной клинической формой послеродового гнойного мастита является инфильтративно-гнойная. Лечение мастита должно обязательно начинаться с парентерального назначения антибиотиков и достаточного сцеживания молока из пораженной груди. Наиболее эффективны при этом антистафилококковые антибиотики: гентамицин, окса-

\* См. Методическое письмо МЗ СССР «Профилактика и лечение гипокалактии» (М., 1970).

циллин, карбенициллин, цепорин, метициллин, фузидин, линкомицин. Местное лечение мастита должно проводиться при участии хирурга.

Грудное вскармливание при гнойном мастите противопоказано в связи с опасностью инфицирования ребенка. При серозном и инфильтративном мастите в острой стадии заболевания пораженной железе показан полный покой; опорожнять железу нужно бережно, путем сцеживания молока. У большинства детей, матери которых больны маститом, имеется патогенная микрофлора в носоглотке, что создает предпосылку к реинфекции матерей. Поскольку при мастите стафилококк обнаруживается в молоке и пораженной, и здоровой железы, более целесообразно временно отнять ребенка от груди и осуществлять кормление сцеженным и пастеризованным молоком из здоровой груди. При недостаточном количестве молока показан докорм смесями «Малютка», «Виталакт», «Малыш», «Детолакт».

Вопрос о возобновлении грудного вскармливания после перенесенного мастита (при сохранении лактации) следует решать индивидуально в зависимости от тяжести процесса и результатов бактериологического исследования молока.

Галакторея — самопроизвольное истечение молока из груди, которое нередко ошибочно трактуется как признак обилия молока у матери. Надежных профилактических и лечебных средств против этой аномалии секреции нет. Всегда нужно принимать при этом меры для защиты кожи от постоянного раздражения вытекающим молоком (накладывать на грудь часто сменяемую повязку). Кормление ребенка грудью следует продолжать, но поскольку галакторея часто сопровождается гипогалактией, то необходимо периодически проводить контрольное кормление, чтобы вовремя назначить ребенку докорм.

Для лечения галактореи применяется эфедрин в порошках (0,05 г 2 — 3 раза в день) или адреналин (0,1%, 0,3 мл п/к 2 раза в день) в промежутках между кормлениями. Адреналин и эфедрин в молочной железе вызывает сокращение гладкой мускулатуры протоков и сосков. Указанные препараты противопоказаны женщинам с повышенным артериальным давлением и сердечно-сосудистыми заболеваниями.

### *Затруднения при вскармливании со стороны ребенка*

Расщелина губы и твердого нёба. Большинство детей, страдающих этим пороком развития, приспособляются к акту сосания. В противном случае назначается кормление сцеженным молоком с использованием специальных сосок с obturatorом или с ложечки. Иногда приходится временно кормить детей черед зонд.

Прогнатизм — неправильный прикус вследствие очень малого или очень большого размера нижней челюсти (задний и передний прогнатизм). Если ребенок не может приспособиться к акту сосания, то его кормят сцеженным молоком из бутылочки или с ложечки.

**Затрудненное носовое дыхание.** Насморк или образовавшиеся корочки в носу обычно затрудняют акт сосания. Для облегчения носового дыхания перед сосанием ребенку вводятся в ноздри капли с адреналином или эфедринном. С целью удаления морочек проводят туалет носа.

Малочница затрудняет акт сосания только в тяжелых случаях. Смазывание слизистой рта 25% раствором буры в глицерине пополам с водой оказывает лечебный эффект.

Короткая уздечка не является препятствием для акта сосания. Подрезать ее не следует.

**Непереносимость женского молока.** Наследственное заболевание, обусловленное отсутствием в слизистой тонкого кишечника фермента лактазы, вследствие чего молочный сахар (лактоза) не может расщепиться до моносахаридов (глюкозы и галактозы) и поэтому задерживается в кишечном содержимом. Под влиянием бактерий лактоза расщепляется до молочной кислоты. У детей наблюдаются диспепсические явления, эксикоз и гипотрофия. При исключении из пищи молочного сахара понос прекращается. Сахарная кривая при нагрузке лактозой у таких детей плоская.

При непереносимости лактозы детей приходится отнимать от груди и переводить на вскармливание специальной безлактозной молочной смесью (разработана в Институте питания АМН СССР) или на соевое, миндальное, ореховое молоко.

### **Противопоказания к кормлению ребенка грудью**

Существуют абсолютные и относительные противопоказания к кормлению ребенка грудью.

Абсолютными противопоказаниями к первому прикладыванию к груди новорожденного ребенка являются тяжелые нарушения мозгового кровообращения, тяжелые формы респираторных расстройств, гемолитическая болезнь (в первые 7 — 10 дней), глубокая недоношенность (при отсутствии сосательного и глотательного рефлекса) и некоторые другие заболевания новорожденного. В этих случаях детей кормят сцеженным молоком, а при гемолитической болезни новорожденного — донорским молоком.

Со стороны матери абсолютным противопоказанием для кормления ребенка грудью являются следующие тяжелые заболевания (Тур, 1971):

- 1) острые и хронические заболевания почек с почечной недостаточностью;
- 2) врожденные и приобретенные пороки сердца, эндо- и миокардиты;
- 3) тяжелые болезни крови и кроветворного аппарата;
- 4) выраженные формы базедовой болезни;
- 5) тяжелые формы сахарного диабета;
- 6) злокачественные опухоли;
- 7) активные формы туберкулеза;



8) натуральная оспа;

9) острые психические заболевания;

10) столбняк, сибирская язва: кормление грудью прекратить.

Все другие заболевания матери имеют относительные противопоказания к кормлению ребенка грудью:

1) ангина, грипп, воспаление легких: кормление продолжать; кормить с защитной маской, вне кормления ребенка изолировать от матери;

2) корь, скарлатина, ветряная оспа: кормление продолжать с одновременной иммунизацией ребенка (гамма-глобулин);

3) дизентерия, брюшной тиф, паратиф: в тяжелых случаях временно прекратить кормление, ребенка от матери изолировать; в легких случаях — кормить ребенка кипяченым сцеженным молоком;

4) сифилис: как правило, заражение сифилисом не является препятствием к кормлению ребенка грудью. Если заражение матери произошло после 6 — 7 месяцев беременности и ребенок родился без проявлений заболевания, необходимо запретить кормление грудью;

5) сыпной и возвратный тифы: в тяжелых случаях прекратить кормление, в легких случаях можно продолжить кормить при условии безупречной дезинсекции;

6) затянувшийся послеродовой сепсис, рожа: грудное кормление временно прекратить, ребенка изолировать от матери; при легких формах поддерживать лактацию, сцеживая молоко.

### **Подготовка беременной женщины к лактации и кормлению ребенка грудью**

#### **Питание беременной женщины**

Рациональное питание наряду с другими факторами является одним из основных условий благоприятного течения и исхода беременности, родов, развития плода и новорожденного. В акушерстве проблема питания приобретает особое значение в связи с увеличением в последние годы частоты рождения детей с большой массой тела, обусловленной, в первую очередь, повышением калорийности пищевого рациона беременных женщин. Увеличение массы плода сопровождается повышением травматизма, заболеваемости и смертности новорожденных вследствие возникновения ситуаций «клинически узкого таза» и других осложнений в родах.

Питание беременной женщины должно быть не только рациональным, но и в значительной степени индивидуализированным с учетом массы тела, срока беременности, характера трудовой деятельности, времени года, географических условий и бытовых привычек. У женщин с избыточной массой тела калорийность рациона необходимо уменьшить за счет углеводов и жиров, а у женщин с пониженным питанием — увеличить с сохранением необходимых соотношений между основными компонентами пищи.

Беременность вызывает определенную перестройку организма женщины. Наибольшие изменения претерпевает матка. К концу 4-го месяца беременности толщина ее стенок достигает 2,5 см за счет увеличения мышечного слоя. К моменту родов масса матки возрастает в 24 раза, объем полости в — 519 раз. С 6—8-й недели беременности начинают увеличиваться молочные железы, изменяется их структура, возрастает число железистых долек. Большие изменения претерпевают железы внутренней секреции: увеличиваются и усиленно функционируют гипофиз, надпочечники, щитовидная железа.

Обмен веществ происходит с большим напряжением. В нем преобладают процессы усвоения и накопления пищевых веществ. К концу беременности масса тела женщин увеличивается в среднем на 10 кг, в том числе за счет веса плода, плаценты и околоплодных вод — на 5 кг.

Повышенная потребность беременной женщины в пище объясняется энергичным ростом плода. Так, если к середине беременности длина плода составляет 24 — 26 см и масса тела — 280 — 300 г, то к моменту родов длина достигает в среднем 50 см, а масса тела увеличивается более чем в 10 раз — до 3200 — 3500 г.

Специальными исследованиями показано, что при неудовлетворительном питании беременной женщины значительно чаще регистрируются выкидыши, преждевременные роды, рождение детей с низкой массой тела и различными отклонениями в состоянии здоровья. Имеются также данные о том, что недостаточное содержание витаминов и минеральных солей в пище женщины, не оказывающее существенного влияния на ее организм, отрицательно сказывается на развитии плода.

Питание беременной женщины должно быть оптимальным, но не избыточным, не столько обильным, сколько полноценным.

Пища должна быть питательной, вкусной, аппетитной, содержать необходимое количество белков, жиров и углеводов, витаминов, минеральных солей (особенно кальция и фосфора, которые расходуются на построение скелета плода и играют большую роль в обмене веществ, а также солей железа).

Потребность беременной женщины в белке составляет не менее 1,5 г на 1 кг массы тела в сутки, а при физическом труде и показаниях к усиленному питанию — 2 г. Во второй половине беременности потребность в белке увеличивается до 2 г на 1 кг массы тела. Общее его количество в рационе беременной женщины должно составлять от 100 до 120 г в день, из них 60% — белки животного происхождения. Для получения такого количества белка женщины должны включать в свой рацион молоко, сыр, творог, сметану, яйца, мясо, рыбу.

Потребность в жирах составляет 80 — 100 г в сутки, из них на долю растительного масла приходится 15 — 20 г.

В связи с тем, что избыток углеводов в питании способствует повышенному жиросложению и формированию чрезмерно крупного плода (риск травматизма при родах), задер-

жанию жидкости в организме и проявлению аллергических реакций, количество углеводов, особенно во второй половине беременности, ограничивается до 300 — 400 г в день за счёт сокращения количества хлеба, кондитерских изделий и сахара.

По данным Института питания АМН СССР, калорийность пищи в первой половине беременности должна составлять 2500—3000 ккал в день, во второй половине — 3000 — 3500 ккал.

Потребность в витаминах во время беременности значительно повышается. В условиях умеренного климата она равна:

Витамин С — 100 мг/сут	Витамин В <sub>1</sub> — 2 — 2,5 мг/сут
Витамин В <sub>2</sub> — 2,5 — 3 мг/сут	Витамин В <sub>6</sub> — 5 мг/сут
Витамин РР — 20 — 30 мг/сут	Витамин В <sub>12</sub> — 3 мкг/сут
Витамин А — 2 мг/сут	Витамин Е — 20 — 30 мг/сут
Витамин D — 500 МЕ	Витамин Р — 100 мг/сут

В течение двух последних месяцев беременности женщинам ежедневно назначают витамины В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub> и фолиевую кислоту по 10 мг, витамин В<sub>6</sub> по 30 мг и витамин В<sub>12</sub> по 3 мкг в сутки. Регулярное получение витаминов В<sub>1</sub> и В<sub>2</sub> необходимо для предотвращения слабой родовой деятельности. Ежедневный приём на протяжении последних двух месяцев беременности витамина В<sub>2</sub> (по 20 мг) предупреждает появление трещин сосков, которые так беспокоят потом матерей при кормлении.

Последние месяцы беременности женщина должна также ежедневно получать по 100 мг витамина С и витамина Р. Это предотвращает кровотечения в послеродовой период, снижает в 4 раза число внутриутробных асфиксий плода и в 3 раза — число кровоизлияний в мозг у новорожденных.

Здоровая беременная женщина может есть привычную для неё пищу в обычном количестве. Но во второй половине беременности надо избегать мясных и рыбных супов, заменяя их овощными и молочными. Мясо и рыбу лучше употреблять в вареном, а не в жареном виде. Ближе к родам с целью профилактики ожирения нужно ограничивать еду, богатую углеводами. Одновременно следует увеличивать количество молочной и растительной пищи, включать продукты, содержащие полноценные белки (молоко, творог, простоквашу, кефир, яйца и др.), использовать хлеб из муки грубого помола, а также сырые овощи и свежие фрукты. Эти же продукты важны в качестве источника витаминов, минеральных солей и микроэлементов, потребность в которых особенно возрастает во второй половине беременности.

Из жиров рекомендуются сливочное и различные растительные масла (подсолнечное, соевое, кукурузное и др.), ограничиваются бараний и свиной жир и сало. Поваренная соль, особенно в последние 2 месяца беременности, сокращается до 5 г в сутки.

Рациональное питание беременной предусматривает сбалансированность рациона и по минеральному составу. Суточная потребность в кальции в 1-й половине беременности равна 1 г,

во 2-й — 1,5 — 2,5 г. При недостатке кальция в пище беременной плод обеспечивает себя этим элементом за счёт материнского организма. Суточная потребность в фосфоре составляет у беременной 2—3 г, в магний — 1—1,5 г, в калии — 3—3,5 г.

Особую проблему составляет снабжение организма беременных железом, потребность в котором достигает у них 15 — 20 г. Для обеспечения такого количества железа в рационе необходимо регулярное использование блюд из печени, яичного желтка, полноценных каш (гречневая, овсяная) и свежих яблок. Если у беременной женщины появились признаки анемии, то показаны препараты лекарственного железа.

Очень важен режим питания. Беременной женщине рекомендуется 4-разовое питание, по возможности в одни и те же часы. Калорийность дневного рациона распределяется так, чтобы во 2-й половине дня пищевая нагрузка была меньше: завтрак — 30% суточной калорийности, обед — 40%, полдник — 10% и ужин — 20%. Блюда из мяса и рыбы предпочтительнее употреблять в 1-й половине дня, молочные продукты — вечером. Последний прием пищи должен быть за 2 — 3 часа до сна.

#### ПРИМЕРНОЕ МЕНЮ БЕРЕМЕННОЙ ЖЕНЩИНЫ

Завтрак — яйцо или омлет, каша молочная (тушеные овощи, творог), хлеб с сыром, кефир, свежие фрукты.

Обед — салат из сырых овощей, борщ вегетарианский со сметаной (суп овощной, уха), тушеное мясо или отварная рыба с картофелем (овощами), фруктовый сок.

Полдник — кефир, фрукты.

Ужин — творожная запеканка (сырники) со сметаной, винегрет, отвар шиповника.

В первые месяцы беременности у некоторых женщин иногда бывает пониженный аппетит, в отдельных случаях даже отвращение к пище, особенно к мясу, рыбе. В таких случаях надо всячески разнообразить еду, готовить любимые блюда. Для уменьшения тошноты и рвоты рекомендуется есть чаще и небольшими порциями. Утром, лёжа в постели, следует что-нибудь съесть и после этого немного полежать. В этом случае завтрак может быть ограничен одним блюдом из того продукта, который женщина лучше переносит. Через 1,5 — 2 часа можно принять второй завтрак. Обед и ужин также могут быть разделены на 2 приёма.

Беременным женщинам со склонностью к повышенному артериальному давлению и отёкам целесообразно включать в диету продукты, способствующие выведению жидкости из организма (курагу, чернослив, отвар шиповника). Полезны также арбузы, капуста, свекла, чёрная смородина, абрикосы. Количество жидкости должно быть ограничено до 800 мл, количество поваренной соли — до 3 — 4 г в сутки.

При снижении содержания гемоглобина в крови наряду с назначенным лечением необходимо усилить питание за счёт

продуктов, богатых железом — печень, субпродукты, мясо, яйцо, антоновские яблоки; свекла, тыква, томаты, персики, абрикосы, урюк.

Употребление любых алкогольных напитков (в том числе и пива) категорически запрещается в течение всего периода беременности.

Важно вести постоянный контроль за динамикой массы тела. При превышении установленных норм нужно пересмотреть свой рацион питания, ограничив употребление углеводистых блюд. С другой стороны, некоторые женщины (иногда даже по совету акушерки) излишне ограничивают своё питание, снижая потребление белковой пищи и продуктов с высоким содержанием кальция (творог). Это может отрицательно сказаться на здоровье будущего ребенка и самой матери.

В последние годы отмечается рост аллергических заболеваний среди детей. В связи с этим хочется порекомендовать беременным женщинам ограничивать прием продуктов, вызывающих аллергию: К ним относятся шоколад, какао, орехи, цитрусовые, кофе, грибы.

#### Специальные методы подготовки беременной женщины к лактации

К специальным методам подготовки беременной женщины к лактации и кормлению ребенка относятся гигиеническая гимнастика, массаж грудных желез и подготовка сосков.

Беременным женщинам показана ежедневная гигиеническая и дыхательная гимнастика, направленная на улучшение кровообращения и повышение тонуса молочных желез. Гимнастические упражнения целесообразно заканчивать обливанием или обмыванием туловища до талии. За 5 — 6 недель до родов полезно получить курс общего кварцевого облучения.

За 1 — 1,5 месяца до родов будущей матери надо начать и проводить ежедневно массаж грудных желез. Техника массажа приводится ниже в соответствии с инструкцией, составленной М. Д. Буровой с соавторами:

а) беременная должна вымыть руки с мылом и вытереть их досуха, снять всю одежду до пояса и в стоячем положении приступить к массажу (лучше перед зеркалом);

б) массаж проводится не пальцами, а всей кистью руки, без нажима на пальцы. Ладонь должна плотно прилегать к коже, движения должны быть медленными и безболезненными. Продолжительность — не более 2 — 3 минут (желательно 2 раза в день);

в) 1-й прием: массаж обеих желез проводится по ходу отводящих лимфатических путей двумя руками в виде двух поглаживаний, начиная с верха молочных желез от середины грудины по направлению к плечу и снизу к подмышечным областям;

г) 2-й прием: одной рукой делают несколько круговых поглаживаний железы, не затрагивая соска и околососкового круж-

ка. Этот прием у беременных можно использовать на обеих молочных железах одновременно двумя руками;

д) 3-й прием: правой рукой поддерживается правая молочная железа и слегка приподнимается сверху; левая рука располагается сверху, не затрагивая околососкового кружка, после чего обеими руками одновременно делается нажим на молочную железу по направлению к грудной клетке. Такие нажимы повторяются 2 — 3 раза. Левая молочная железа поддерживается левой рукой, а правая располагается сверху.

Эффективность такого метода подготовки молочных желез к лактации подтверждена опытом работы многих женских консультаций.

Чрезвычайно важно при консультировании беременной женщины обратить внимание на форму сосков и их реакцию на пальпацию области ареолы. Уверенное и длительное кормление возможно только в том случае, если сосок матери достаточно удлинен и при сосании может касаться твердого неба ребенка. У некоторых женщин даже при достаточно вытянутом соске отмечается парадоксальная реакция на раздражение ареолы — вместо удлинения он втягивается.

При недостаточно удлиненном соске или его парадоксальной реакции на пальпацию рекомендуется специальная методика подготовки сосков (Hoffman). Подготовка заключается в том, что в течение последнего триместра беременности женщина дважды в день производит ритмичное сжатие основания соска между двумя большими пальцами рук сначала в горизонтальной плоскости, затем по вертикали. Упражнение продолжается несколько минут. Оно способствует формированию правильной реакции сосков и некоторому их удлинению.

### **Питание и режим кормящей женщины**

Известно, что состав и объем молока, а также продолжительность лактации в значительной степени зависят от питания и режима матери. Поскольку за сутки кормящая женщина выделяет в среднем около 1 л молока, содержащего 14 г белка, 35 г жира и 70 г углеводов, то калорийность ее суточного рациона должна быть повышена на 700 — 1000 ккал.

Специальные исследования показывают, что для сохранения азотистого равновесия у кормящей женщины необходимо на каждый грамм азота, выделенного с молоком, ввести 2 г азота с пищей. Повышенный расход белков объясняется различием в биологической ценности между синтезируемыми белками женского молока и белками, содержащимися в пищевом рационе. На основании изложенного помимо обычного пищевого рациона кормящая женщина должна дополнительно получать примерно двухкратное количество белка и не менее полуторного количества жиров и углеводов по отношению к величине тех же компонентов, выделяемых за сутки с молоком. У кормящих женщин повышена также потребность в минеральных веществах и витаминах.

Согласно рекомендациям, разработанным Институтом питания АМН СССР, рацион женщин, кормящих грудью, должен содержать до 120 г белка, из них 60—70% животного происхождения, 100—120 г жира, из них 20% за счёт растительного масла, 450—500 г углеводов. Общая калорийность рациона — 3200—3500 ккал.

Примерный суточный набор продуктов состоит из 200 г мяса, птицы или рыбы, 1 л молока в любом виде, 100—150 г творога, 20—30 г сыра, 1 яйца, 500—600 г овощей, из них не более 200 г картофеля, 200—300 г фруктов.

При недостаточном количестве свежих овощей и фруктов, особенно в зимне-весенний период года, рекомендуется принимать витаминные препараты, настой шиповника, консервированные соки, фруктово-ягодные консервы, замороженные фрукты и ягоды, компот из сухофруктов.

Жидкая часть суточного рациона не должна превышать 2 л (суп, чай, соки, молоко, кефир, простокваша и т. д.).

Следует избегать избыточного количества пряностей, экстрактивных веществ, лука, чеснока, которые могут придать неприятный привкус и запах молоку.

Кормящим женщинам категорически запрещается употребление любых алкогольных напитков, в том числе и пива. К сожалению, среди населения устойчиво бытует мнение о том, что пиво усиливает отделение молока. Это не так. Любое количество алкоголя (а в пиве его содержится до 3—6%) легко переходит в молоко и попадает в организм ребёнка, который немедленно реагирует на это повышением возбудимости, развитием невротозов, а в тяжёлых случаях — отставанием психического развития.

### ПРИМЕРНОЕ МЕНЮ КОРМЯЩЕЙ МАТЕРИ

1-й завтрак — омлет (творог, каша гречневая с молоком), хлеб с маслом и сыром, молоко (чай с молоком).

2-й завтрак — отварная рыба с овощным гарниром (сосиски, творожная запеканка), фрукты или фруктовый (овощной) сок, отвар шиповника.

Обед — салат из свежих овощей (винегрет, квашеная капуста), щи (борщ, овощной или молочный суп, уха), котлеты (рыба жареная, мясо, курица, печень) с овощным или крупяным гарниром; компот (молочный кисель, фруктовый сок, морс клюквенный), отвар шиповника.

Полдник — творог, кефир, булочка, свежие фрукты.

Ужин — овощное рагу (молочная каша, морковно-творожная запеканка, ленивые вареники, сырники), молоко (кефир, чай с молоком), свежие фрукты.

Перед сном — кефир (молоко, простокваша), хлеб.

Режим питания кормящей матери должен быть согласован с режимом питания ребёнка. Учитывая нервные механизмы, лежащие в основе аппетита, и их условно-рефлекторный характер,

принимать пищу, следует всегда в одни и те же часы. Матери целесообразно поевть перед каждым кормлением ребёнка (5—6 раз в день), что способствует лучшей секреции молока. Такой режим питания рекомендуется ещё и по той причине, что обычно ребёнок перед кормлением спит и в это время мать может приготовить себе пищу и спокойно поесть.

Для хорошей лактации, кроме правильного питания, необходимы также полноценный отдых, сон не менее 8 часов ночью и 1—2 часа днём, достаточное пребывание на свежем воздухе, спокойная обстановка.

Если у кормящей матери обнаруживается недостаток грудного молока или низкое его качество, в первую очередь ей следует урегулировать режим дня и полноценно и своевременно питаться. Физическая нагрузка должна быть умеренной, так как доказано, что при выполнении тяжёлых работ у кормящей матери ухудшается состав грудного молока — снижается качество белков, количество витаминов. Для улучшения молокоотдачи можно рекомендовать некоторые специальные меры. Так, за 10—15 минут до кормления ребёнка следует выпить стакан чая с молоком, отвара шиповника или компота. Определённый эффект даёт применение никотиновой кислоты — по 40—50 мг 2—3 раза в день за 10—15 минут до кормления в течение двух недель. Можно использовать также витамин Е по 10—15 мг 2 раза в день в течение 10—15 дней. Применение гидролизата сухих пивных дрожжей по 1 чайной ложке 2 раза в день на протяжении всего периода лактации улучшает качество грудного молока, повышая содержание в нём белка и жира.

Иногда количество грудного молока снижается в связи с появлением болезненных трещин сосков. При образовании трещин необходимо смазывать их 2—3 раза в день 1% спиртовым раствором бриллиантовой зелени. Хороший эффект даёт применение различных мазей, в состав которых входят анестезин, витамин А, дезинфицирующие вещества. Если трещины возникли у основания сосков и причиняют резкую боль при кормлении, не следует прикладывать ребёнка к груди в течение 12—24 часов. Молоко в это время сцеживают молокоотсосом или кормят ребёнка с помощью накладок (стеклянных, полистиленовых).

Благоприятное воздействие оказывают физиотерапевтические процедуры: УФО, токи д'Арсенваля. Важно следить, чтобы после кормления ребёнка в грудной железе не оставалось ни капли молока. Если ребёнок не высосал всё молоко, остатки его надо обязательно сцедить.

В первые дни после возвращения из родильного дома женщине необходимо обеспечить уход и постоянную помощь в заботах о ребёнке. В противном случае молодая мать, ещё ослабленная после родов, не успевает приготовить себе пищу, питается кое-как, и в результате у неё уменьшается и может совсем прекратиться лактация.

Другая возможная крайность — чрезмерная опека близких. У освобождённых от всякой заботы о ребёнке молодых матерей



не развивается материнское чувство и, видимо, в связи с этим у них также нередко снижается лактация и они рано отнимают ребёнка от груди.

Чрезмерное потребление жидкости в целях усиления лактации действительно может несколько увеличить количество молока, но состав его при этом страдает. Уменьшается содержание белка, жира, витаминов. Перегруженное углеводами или жирами питание матери также ухудшает качество грудного молока. У матерей, злоупотребляющих сахаром, мёдом, вареньем, кондитерскими изделиями, молоко содержит избыточное количество углеводов, а содержание белка снижается в 2 — 3 раза по сравнению с нормой. Дети у таких матерей, даже находясь только на грудном вскармливании, развиваются плохо и часто болеют.

Во избежание аллергических реакций у ребёнка матери следует ограничивать в своей диете и такие продукты, как шоколад, какао, цитрусовые, мёд, орехи.

Ниже приводятся ориентировочные рационы питания для кормящих женщин, составленные М. Н. Небытовой-Лукьянчиковой и соавторами.

### ЗИМА

1-й завтрак. Салат из квашеной капусты, картофеля и лука с растительным маслом. Сельдь. Сырок «Чайный» или любой. Кофе с молоком, хлеб с маслом.

2-й завтрак. Простокваша, ватрушка с творогом. Яблоко или витаминный напиток из шиповника.

Обед. 1. Борщ на мясном наваре с добавлением дрожжевой массы. 2. Мясо тушеное или жареное с картофелем. 3. Клюквенный кисель с молоком или молочный витаминизированный крем.

Ужин. «Ленивые» вареники со сметаной и сахаром или картофельные пирожки с мясом. Компот-консервы или кофе с молоком.

21 час. Кефир или простокваша с ломтиком хлеба.

### ВЕСНА

1-й завтрак. Сосиски с картофелем и салат зеленый. Каша из геркулеса на молоке. Кофе или чай с молоком, хлеб с маслом.

2-й завтрак. «Ленивые» вареники или творожники со сметаной и сахаром. Дрожжевой напиток или воздушные дрожжи. Соус томатный — консервы.

Обед. 1. Суп из сборных овощей с зеленым горошком на рыбном наваре. 2. Рыба жареная или запеченная с картофелем, салат из зеленых овощей. 3. Черешня или компот из сухих фруктов, витаминизированный настой шиповника.

Ужин. Салат из маринованной свеклы. Молочная лапша.

21 час. Кефир или простокваша с сахаром (или медом).

### ЛЕТО

1-й завтрак. Салат из огурцов, салатного растения или других сезонных овощей со сметаной или простоквашей. Яйца всмятку или омлет. Чай с молоком или кофе, хлеб с маслом и сыром.

2-й завтрак. Творог с простоквашей или творожники. Дрожжи в любой обработке (дрожжевая крошка, дрожжевой напиток, воздушные дрожжи и др.).

Обед. 1. Ботвинья с рыбой или мясом, с овощами и простоквашей (или сметаной). 2. Рыба жареная, запеченная или отварная с картофелем. 3. Ягоды с молоком.

Ужин. Капустные или морковные котлеты или сборные овощи в молочном соусе. Арбуз или другие плоды и ягоды.

21 час. Простокваша, кефир или другие кисломолочные продукты с медом или сахаром.

## ОСЕНЬ

1-й завтрак. Салат из помидоров, огурцов, картофеля или других сезонных овощей с растительным маслом или сметаной. Сырок «Чайный», «Детский» или творог с простоквашей. Чай с молоком или кофе, хлеб с маслом.

2-й завтрак. Лапша молочная, жареная тыква с вареньем.

Обед. 1. Щи свежие или суп картофельный со свежими огурцами, морковь и сметаной (вегетарианский или на мясном наваре). 2: Мясо отварное или котлеты с гарниром из сборных овощей. Свежий помидор. 3. Печеные яблоки с молоком.

Ужин. Кабачки тушеные, жареные или оладьи из кабачков. Чай с молоком или булочкой.

21 час. Простокваша, кефир или яблоки.

## Гипогалактия

Гипогалактия — пониженная секреторная способность грудных желез. В последние годы отмечается увеличение частоты гипогалактии у кормящих женщин. В связи с этим удельный вес детей, рано переведенных на искусственное и смешанное вскармливание, повсеместно возрастает. Поэтому вопросы профилактики и лечения гипогалактии имеют важное практическое значение.

С этиопатогенетической точки зрения различают первичную и вторичную гипогалактию.

Первичная гипогалактия наблюдается при функциональной неполноценности молочных желез вследствие общего инфантилизма, заболевания органов эндокринной системы, а также у первородящих старшего возраста. Эта форма гипогалактии обычно развивается рано.

Вторичная гипогалактия встречается значительно чаще и развивается в результате беспорядочного кормления, недостаточного опорожнения молочных желез, недостаточного питания, переутомления, заболевания и других факторов. Трещины сосков также могут быть причиной вторичной гипогалактии (влияние болевого импульса). Развитию гипогалактии способствует и позднее прикладывание ребенка к груди, слабость сосательного рефлекса у новорожденного.

По времени возникновения различают раннюю (выявляется в первые 10 дней после родов) и позднюю (спустя 10 и более дней после родов) вторичную гипогалактию.

Различают четыре степени гипогалактии: I — дефицит молока не превышает 25%, II — 50%, III — 75% и IV — дефицит молока более 75%.

Диагноз гипогалактии следует ставить осторожно и не ранее 6—7-го дня послеродового периода (окончание периода лактогенеза). В то же время запоздалая диагностика недостаточности лактации ухудшает результаты лечения. Определение суточной лактации проводится путем 3—4-кратного взвешивания ребенка до и после кормления. Средняя разница в массе, умноженная на число кормлений за сутки, дает представление о величине суточной лактации.

Дополнительным методом диагностики недостаточной лактации может служить метод Молля: при гипогалактии не обнаруживается разницы между температурой тела в подмышечной области и под молочной железой (при полноценной лактации температура тела под молочной железой на 0,1—0,5°С выше).

Профилактику гипогалактии целесообразно начинать задолго до ее развития, еще в период детства будущей матери, и продолжать ее во время беременности. Для предупреждения инфантилизма ребенку необходимо обеспечить правильный режим питания, начиная с периода новорожденности, нормальные условия учебы и быта, лечение хронических заболеваний и интоксикаций, занятия физической культурой, особенно в пубертатном периоде. Для девочек обязательны комплекс упражнений для грудных мышц и плечевого пояса, которые улучшают кровообращение в молочных железах, способствуя их развитию. Важная роль принадлежит своевременному лечению эндокринных заболеваний, болезней сердечно-сосудистой системы, а также правильному ведению родов, направленному на уменьшение кровопотери (у родильниц с кровопотерей часто развивается гипогалактия).

Существенной предпосылкой развития достаточной лактации является рациональный режим и диета как беременной, так и кормящей матери. Для профилактики недостаточной лактации очень важно раннее сцеживание молока (через 12 часов после родов), соблюдение правильной техники вскармливания, тщательное проведение всех мер по уходу за молочной железой. Ведущую роль в предупреждении гипогалактии играет ритмичное и полное опорожнение молочной железы. Стереотип кормления возбуждает моторную реакцию молочной железы и улучшает сосательный рефлекс ребенка.

Особую форму гипогалактии представляют случаи, которые развиваются при заболевании ребенка. При этом «детский» и «материнский» факторы сочетаются. Из-за болезни ребенок не в состоянии энергично сосать или даже отказывается от груди, что приводит к торможению лактации. С другой стороны, при заболевании ребенка у матери развивается тревожное состояние, нарушается сон, питание становится нерегулярным, что, в свою очередь, отрицательно сказывается на механизме молокоотдачи.

Учитывая вышеизложенное, участковый педиатр обязан проинструктировать мать заболевшего ребенка о мерах по сохранению лактации, в том числе и о необходимости регулярного сцеживания молока. При госпитализации матери с больным ребенком необходимо обеспечить условия для отдыха ма-

тери, соблюдения гигиенического режима и регулярного питания. В некоторых случаях целесообразно назначение матери седативных средств.

Для успешной борьбы с гипогалактией необходимо выяснить, какая ее форма имеет место в данном случае — первичная или вторичная, а в последнем случае — каковы ее этиологические факторы. Обычно это удается без труда, если внимательно собрать анамнез и проверить технику кормления.

Первичная гипогалактия, возникшая в результате общей инфантильности матери, в большинстве случаев плохо поддается лечению. В таких случаях необходимо вовремя назначить ребенку докорм, чтобы не допустить его гипотрофирования. При вторичной гипогалактии лечение целесообразно начинать с более частого прикладывания ребенка к груди, что стимулирует секрецию молока. Одновременно с этим матери назначают специальное лечение.

Выраженное лантогенное действие оказывает никотиновая кислота, которая способствует увеличению кровенаполнения сосудов и ускоряет кровообращение в грудной железе. Никотиновая кислота назначается по 50 мг 2—3 раза в день за 10—15 минут до кормления ребенка грудью. Длительность лечения — 10—12 дней. Увеличение лактации отмечается со 2—3-го дня от начала приема препарата. Женщину следует предупредить о возможной кратковременной реакции на прием никотиновой кислоты (покраснение лица и верхней половины туловища, ощущение наполнения в грудных железах, иногда зуд). Назначать никотиновую кислоту следует одновременно с аскорбиновой (по 0,2 г три раза в день).

Для лечения гипогалактии рекомендуется ретинол ацетат (витамины А) по 100 000 ЕД внутримышечно в течение 25 дней; цианокобаламин (витамины В<sub>12</sub>) по 50 мкг внутримышечно ежедневно на протяжении двух недель; глутаминовая кислота перорально по 0,5 г три раза в день в течение 7—10 дней.

В лечении гипогалактии, особенно вторичной, положительный эффект оказывает и витамин Е, который не только повышает секреторную активность грудной железы, но и уравнивает рефлекс молокообразования и молокоотдачи. Назначается витамин Е по 10—15 мг 2 раза в день в течение 2 недель.

При эмоциональной неустойчивости и тревожных состояниях матери показаны нейроплегтики в малых дозах: аминазин по 0,025 г два раза в день и резерпин по 0,25 мг 2 раза в день в течение недели.

При ранних и выраженных формах гипогалактии целесообразно назначение гормональных препаратов — окситоцина (или питуитрина) по 0,5 мл 2 раза в сутки за 1—2 минуты до прикладывания ребенка к груди или во время кормления. Заблаговременное введение препарата нецелесообразно. Положительный эффект наблюдается при введении гормона передней доли гипофиза — пролактина по 6 ЕД 2 раза в сутки на протяжении недели. Более эффективно комбинированное введение пролактина с 1 мл маммофизина.

Отмечено стимулирующее действие на лактацию экстракта боярышника и чистеца (по 20 капель 3 раза в день в течение недели) и микродоз йода (10 мл 0,5% раствора йодистого калия растворяют в 200 мл дистиллированной воды и назначают по 1 чайной ложке 3 раза в день в течение 1 — 2 недель).

Из физиотерапевтических методов при гипогалактии с определенным успехом применяют УФО молочных желез, соллюкс, электрическое поле УВЧ, вибрационный массаж, ультразвук. Под влиянием указанных физических воздействий усиливается крово- и лимфообращение в молочной железе, усиливается обмен и стимулируется лактация.

Благоприятное действие на секрецию молока оказывает иглоукальвание. Этот метод, основанный на взаимодействии периферических рецепторов с внутренними органами через нервную и гормональную систему, является одной из форм рефлекторной терапии.

Успех лечения гипогалактии зависит от своевременной ее диагностики, правильного сочетания различных стимулирующих методов, организованности матери и ее желания кормить ребенка грудью.

### **Молочные смеси (заменители женского молока) для искусственного и смешанного вскармливания детей**

Проблема рационального искусственного вскармливания в настоящее время является очень актуальной, так как в большинстве высокоразвитых стран отмечается тенденция к увеличению частоты искусственного вскармливания детей. В связи с этим возникает необходимость обеспечить детей полноценными молочными смесями, приближающимися по составу к женскому молоку.

Было предложено большое количество смесей — заменителей женского молока, но не все они выдержали проверку практикой. В настоящее время в нашей стране применяются для искусственного вскармливания две большие группы смесей:

1) неадаптированные смеси: а) простые — В-рис, В-греча, В-овес, «Крепыш», «Здоровье»; б) кисломолочные — кефир, «Биолакт», «Мациони», «Нарине», «Балдырган» и др.;

2) адаптированные смеси: а) нативные — «Малютка», «Мальш», «Детолакт», «Виталакт»; б) ацидофильные — «Малютка», «Мальш».

#### **Неадаптированные смеси**

Простые молочные смеси представляют собой разведение коровьего молока отварами различных круп (гречневой, овсяной, рисовой) с добавлением 5% сахара.

Создание простых молочных смесей диктовалось необходимостью снизить очень высокое содержание белка и солей в коровьем молоке и повысить содержание углеводов до уровня их в женском молоке. Однако несмотря на некоторые прибли-

жение этих смесей по составу к женскому молоку, они все же не являются достаточно полноценными, поскольку в них имеется слишком большой дефицит жира и ПНЖК. В этих смесях мало также железа и витаминов. Поэтому при использовании В-смесей не обеспечиваются физиологические потребности ребенка в основных ингредиентах и некоторых незаменимых факторах питания. Применение неадаптированных смесей допустимо только в исключительных случаях, на короткий срок и при условии соответствующей коррекции.

Кисломолочные смеси изготавливаются из коровьего молока путем его сквашивания. В зависимости от того, какие виды молочнокислых бактерий вносят в молоко для его сквашивания, получают различные продукты: кефир, «Биолакт», «Мацони», «Нарине», «Балдырган» и др.

Кисломолочные смеси по ряду причин обладают преимуществами перед нативными (сладкими). Во-первых, под влиянием ферментов, выделяемых молочнокислыми бактериями, белок молока частично расщепляется и приобретает мелкодисперсную структуру, в результате он лучше усваивается организмом ребенка. Во-вторых, в кисломолочных продуктах, как правило, не обнаруживаются болезнетворные организмы, даже если они присутствовали в исходном молоке. Это связано с тем, что, кроме термической обработки, на них губительно действует высокая кислотность продукта, обуславливаемая большим количеством молочной кислоты, которая образуется в результате разложения лактозы молочнокислыми бактериями. Именно благодаря большому количеству молочной кислоты и некоторым другим противомикробным веществам, вырабатываемым молочнокислыми бактериями, кисломолочные продукты хранятся дольше, чем молоко.

Очень ценным свойством всех кисломолочных продуктов является и то, что они способствуют развитию в желудочно-кишечном тракте полезной микрофлоры и подавляют патогенную. Кисломолочные продукты возбуждают аппетит, улучшают желудочную секрецию, нормализуют перистальтику кишечника. Вышеуказанные полезные свойства кисломолочных продуктов позволяют широко использовать их как лечебные смеси при многих заболеваниях у детей.

Из всех кисломолочных продуктов в питании детей раннего возраста наибольшее распространение получил кефир. Он производится путем закваски коровьего молока кефирными грибами, представляющими собой сожительство многих микроорганизмов (молчнокислые стрептококки, молочнокислые палочки, уксуснокислые бактерии, ароматизирующие бактерии и дрожжи).

По кислотности, накоплению углекислоты и степени набухания белков кефир подразделяют на слабый (однодневный, малоокислый), средний (двухсуточный, несколько кислее однодневного) и крепкий (трехсуточный, кислый). Содержащиеся в кефире молочная кислота, углекислый газ, летучие кислоты и следы спирта придают продукту своеобразный вкус и аромат,

действующий на вкусовые нервные окончания. Благодаря этому усиливается выделение желудочного сока и улучшается аппетит. В результате молочнокислого брожения в кефире накапливаются свободные аминокислоты, витамины С и группы В, а также ферменты, участвующие в расщеплении углеводов (амилазы, лактазы, зимазы). Все это создает благоприятные условия для пищеварения. Как и другие кисломолочные продукты, кефир подавляет в кишечнике рост патогенной микрофлоры.

В последние годы во многих республиках в питании детей стали широко применяться кисломолочные продукты «Биолакт» и «Биолакт-2», созданные в Киргизском НИИ акушерства и педиатрии. Для приготовления этих смесей коровье молоко заквашивается специальными штаммами молочнокислых бактерий, которые относятся к разновидностям ацидофильных палочек и поэтому являются физиологичными для организма ребенка.

«Биолакт» обладает высокими биологическими свойствами. Степень расщепления белков в нем выше, чем в кефире. Благодаря содержанию большого набора свободных аминокислот, ферментов (протеаза, липаза, амилаза), витаминов и антибиотических веществ, «Биолакт» приближается по своим биологическим свойствам к женскому молоку. «Биолакт», обогащенный витаминами (С и РР) и микроэлементами (молочнокислое железо и сернокислая медь), получил название «Биолакт-2». Эти кисломолочные продукты эффективны при лечении желудочно-кишечных заболеваний, дисбактериоза, железодефицитных анемий, хронических расстройств питания.

В Грузинской ССР разработан и широко применяется кисломолочный продукт «Мацони», получаемый путем сквашивания коровьего молока молочнокислым стрептококком, молочнокислой палочкой и разными видами дрожжей. Используется также смесь «Мацони», ферментированная протеолитическими ферментами растительного и животного происхождения (фицин и пепсин). Данный продукт предназначен для вскармливания детей первого года жизни.

В Казахском филиале Института питания АМН СССР создан кисломолочный продукт «Балдырган», изготавливаемый путем закваски коровьего молока кисломолочными бактериями. Продукт обогащен полиненасыщенными жирными кислотами, микроэлементами и витаминами благодаря добавлению в него растительного масла, яичного желтка, препаратов меди, молочнокислого железа, аскорбиновой кислоты, витамина Е и никотиамида. «Балдырган» биологически активен, так как содержит ферменты и бактерицидные вещества (лизоцим). Он достаточно эффективен при вскармливании здоровых и больных детей с гипотрофией, анемией, рахитом, желудочно-кишечными заболеваниями и пневмонией\*.

В Армянской ССР широко используется для вскармливания здоровых и больных детей кисломолочный продукт «Нарине».

---

\* См. методические рекомендации «Применение кисломолочного продукта «Балдырган» в питании детей раннего возраста» (М., 1980).

Его получают путем заквашивания цельного коровьего молока одной из разновидностей ацидофильной палочки, для которой характерно медленное кислотообразующее действие. Подобно другим кисломолочным продуктам, «Нарине» обладает биологической активностью в основном за счет содержания в нем антибиотических веществ, подавляющих рост патогенной флоры кишечника.

В заключение отметим, что, несмотря на ряд положительных свойств, кисломолочные продукты, однако, не могут быть полноценными заменителями женского молока. Это связано с тем, что основой для их приготовления является цельное коровье молоко, которое содержит белков и солей в 2—3 раза больше, а ПНЖК — в 5 раз меньше, чем женское молоко (лишь продукт «Балдырган» содержит достаточное количество ПНЖК).

Кроме того, при длительном употреблении кисломолочных продуктов, особенно с высокой кислотностью (кефир и другие), создается ацидоз, который не всегда может быть компенсирован буферными системами и механизмами почечной и легочной компенсации. Специальные исследования показывают, что применение кефира в полном объеме суточного питания всегда сопровождается ацидозом. В связи с этим при искусственном вскармливании здоровых детей следует избегать использования в рационе только кисломолочных смесей, а сочетать их с адаптированными сладкими смесями («Малютка», «Малыш», «Виталакт», «Детолакт»).

Кисломолочные продукты должны сохранить ведущую роль в лечебном питании детей при заболеваниях желудочно-кишечного тракта.

### Адаптированные смеси

Смеси «Малютка», «Малыш», «Детолакт», «Виталакт». В настоящее время существует немало специальных детских продуктов, соответствующих физиологическим возможностям пищеварения и обмена веществ у детей грудного возраста.

Исходным продуктом для производства адаптированных смесей является коровье молоко. Сущность адаптации молока сводится прежде всего к снижению содержания в нем белка и солей, изменению состава липидных фракций за счет введения незаменимых ПНЖК, а также к повышению содержания углеводов. Адаптированные смеси обогащены витаминами и микроэлементами.

Смеси «Малютка» и «Малыш» вырабатываются из одной и той же молочной основы, но различаются по составу углеводов и солей. «Малютка» предназначена для вскармливания детей в течение 1—2-го месяцев жизни, в том числе недоношенных. Смесь «Малыш» рекомендуется назначать детям с 1—2-месячного возраста до 12 месяцев жизни при недостатке или отсутствии женского молока.

Обе смеси приближаются по составу к женскому молоку благодаря использованию специальных технологических прие-



мов. Гомогенизация и вакуумная сушка молочной основы смеси уподобляет характер свертывания белка коровьего молока женскому. С этой же целью в состав смеси «Малютка» введены лимоннокислые соли калия и натрия, которые взаимодействуют с солями кальция и выпадают в осадок. Уменьшение концентрации кальция в смеси способствует образованию нежного и рыхлого сгустка казеина под влиянием сычужного фермента желудочного сока. В смесь «Малыш» вместо лимоннокислых солей с этой же целью добавляется мука (рисовая, овсяная, гречневая), которая также обуславливает нежное и рыхлое створачивание белка в желудке, облегчая, таким образом, его усвоение. Улучшению усвоения белков в адаптированных смесях способствует и добавление к смеси витамина В<sub>6</sub>, который увеличивает использование незаменимых аминокислот (метионина, глютаминовой кислоты и др.).

Содержание белка в готовой смеси «Малютка» и «Малыш» — 2 г в 100 мл, т. е. на 40—50% выше, чем в женском. Соотношение незаменимых аминокислот в смесях приближается к таковому в женском молоке, но абсолютное количество каждой аминокислоты в смесях на 30—50% больше, чем в женском. В связи с этим дополнительное введение белка (творога) детям при вскармливании их указанными смесями в первые 3—4 месяца жизни, как правило, не требуется. С смеси обеспечивают поступление 3,2—3,5 г белка на 1 кг массы тела ребенка, что в условиях сбалансированности питания по всем остальным пищевым ингредиентам удовлетворяет физиологическим потребностям ребенка и не вызывает чрезмерных перегрузок.

В смесях «Малютка» и «Малыш» предусмотрен также оптимальный состав жирового компонента: За счет добавления растительного (дезодорированное кукурузное и хлопковое) масла в количестве 25% от общего жира содержание ПНЖК доведено до уровня содержания их в женском молоке (17% от общего количества жира). Введение в состав смесей растительного масла способствовало не только созданию оптимальных условий для биохимических процессов в организме ребенка, но и лучшему использованию белка (ПНЖК, как и углеводы, обладают белковосберегающим действием).

Общее количество жира в готовой смеси «Малютка» и «Малыш» соответствует содержанию его в женском молоке (3,5%); усвояемость его очень высока, поскольку в процессе гомогенизации смеси происходит образование тонкодисперсной жировой эмульсии.

Важное значение в питании ребенка принадлежит и углеводному компоненту, по содержанию которого женское и коровье молоко существенно различаются. В женском молоке определяется в среднем 7% лактозы, в основном ее β-фракция, которая обладает бифидогенным действием. В коровьем молоке лактозы в 2 раза меньше, и представлена она в основном α-лактозой, таким действием не обладающей. В связи с этим для приближения состава «заменителей» к составу женского молока и при-

дания им бифидогенного эффекта в смесь «Малютка» добавлена декстрин-мальтоза. Кроме того, в смесь «Малютка» добавлена сахароза, а в смесь «Малыш» — сахароза и крахмал. Таким образом, общее количество углеводов в адаптированных смесях доведено до уровня содержания их в женском молоке.

Благодаря оптимальному соотношению белков, жиров и углеводов в смесях-заменителях удается обеспечить рациональное вскармливание детей, начиная с периода новорожденности.

Смеси «Малютка» и «Малыш» сбалансированы и по витаминному составу. В них добавлены жирорастворимые витамины (А, D, Е), витаминные группы В (кроме В<sub>12</sub>) и витамин С. В одном литре смеси «Малыш» содержится 1000 МЕ витамина D, в связи с чем дополнительная витаминизация для профилактики рахита у детей, вскармливаемых этой смесью, не требуется. Рассматриваемые смеси адаптированы к женскому молоку и по минеральному составу. Уменьшено, по сравнению с коровьим молоком, количество кальция, а содержание железа значительно увеличено (в смесях его в 3,5 раза больше, чем в женском молоке). Такая коррекция содержания железа в адаптированных смесях весьма важна для обеспечения интенсивного гемопоэза в растущем организме.

Следует, однако, заметить, что общее количество солей (Na, K, Ca и P) в смесях «Малютка» и «Малыш» хотя и снижено по сравнению с коровьим молоком, однако остается на более высоком уровне, чем в женском.

Смеси «Малютка» и «Малыш» выпускаются в герметической упаковке, проводимой под вакуумом в среде инертного газа, в расфасовке по 500 г. Срок хранения — до 8 месяцев. После вскрытия коробки продукт можно хранить при комнатной температуре не более 2 недель в банке с закрытой крышкой.

Для приготовления жидкой смеси «Малютка» и «Малыш» 30 г порошка (2 столовые ложки без верха) разводят в 200 мл теплой кипяченой воды и доводят до кипения (при помешивании). После охлаждения смесь готова к употреблению. Рекомендуется готовить смесь непосредственно перед употреблением, но в случае необходимости ее можно хранить в холодильнике в течение суток.

Сухую смесь следует разводить только водой; использование при этом молока или сливок недопустимо, так как это приводит к перекорму ребенка. Количество сухого порошка для приготовления прикорма не должно быть больше указанного на этикетке.

При использовании смеси «Малыш» могут наблюдаться некоторые различия в стуле в зависимости от вида муки, входящей в ее состав. Офомленный плотный стул, иногда со склонностью к запору, отмечается при употреблении смеси с рисовой мукой. Смесь на гречневой и овсяной муке дает более разжиженный, кашицеобразный стул.

Молоко «Виталакт» выпускается в двух вариантах — жидкое молоко «Виталакт-ДМ» и сухой препарат. Для изготовления жидкого и сухого молока «Виталакт» используют одни и те же

**Таблица 15. Сравнительная пищевая ценность восстановленных адаптированных смесей и женского молока (в 100 мл)**

Пищевые вещества	«Малютка»	«Малыш»	«Виталакт»	«Детолакт»	Женское молоко
<b>Белки, г</b>	1,9—2,0	1,9—2,0	2,0—2,3	18	14
<b>В том числе незаменимые аминокислоты</b>					
% к белку:					
валин	9,04	9,04	7,2	—	8,19
лейцин	10,00	10,00	13,2	—	10,58
изолейцин	7,64	7,64	—	—	6,36
треонин	6,29	6,29	6,9	—	5,76
фенилаланин	6,10	6,10	5,3	—	5,05
лизин	10,95	10,95	9,7	—	8,45
метионин	2,63	2,63	3,5	—	2,85
триптофан	3,43	3,43	2,4	—	2,29
гистидин	3,69	3,69	4,8	—	3,20
<b>Жиры, г</b>	3,5	3,5	3,6	3,5	3,5
<b>В том числе полиненасыщенные жирные кислоты, % к жиру:</b>					
линолевая	16,8	16,8	—	—	13,4
линоленовая	1,06	1,06	14,09	—	0,7
арахидоновая	0,31	0,13	—	—	0,25
<b>Углеводы, г</b>	7,1	7,1	8,2	7,0	7,0
<b>В том числе:</b>					
лактоза	2,6	2,6	5,7	7,0	7,0
декстрины	0,7	—	0,5	—	—
мальтоза	0,8	—	—	—	—
сахароза	2,9	2,9	2,0	—	—
крахмал	—	1,5	—	—	—
<b>Витамины, мг</b>					
А	0,035	0,035	0,09	0,085	0,037
D	0,002	0,002	0,002	0,001	0,0001
	(100 МЕ)	(100 МЕ)	(100 МЕ)		
B <sub>6</sub>	0,021	0,021	0,07	0,04	0,022
PP	0,28	0,28	—	0,70	0,28
C	4,5	4,5	5,0	5,50	4,24
B <sub>1</sub>	0,015	0,015	0,04	0,06	0,015
B <sub>2</sub>	0,07	0,07	0,3	0,10	0,038
<b>Железо, мг</b>	0,56	0,56	0,23	1,20	0,16
<b>Кальций, мг</b>	89,0	89,0	90,0	79,0	41,0
<b>Фосфор, мг</b>	69,0	69,0	79,0	53,0	15,0
<b>Натрий, мг</b>	33,0	26,0	—	—	15,0
<b>Калий, мг</b>	112,0	77,0	—	—	50,0
<b>Калорийность, ккал</b>	66,0	66,0	75,0	67,0	65,0

**исходные сырьевые компоненты:** высококачественное коровье молоко, гуманизирующую добавку СТД-2 (специально обработанная сухая молочная сыворотка), сливки, подсолнечное рафинированное масло, сахар, декстрин-мальтозу, витамины С и А, дистиллированную воду. В результате соединения в определенной пропорции цельного коровьего молока с молочной сывороткой в смеси «Виталакт» изменено общее содержание белков, произведена перекомпоновка между количественным содержанием казеина и растворимых белков, а также между незаменимыми аминокислотами в сторону, приближающуюся к женскому молоку. Введение в смесь растительного масла позволило обеспечить в последней такой же уровень ПНЖК и витамина Е, как и в женском молоке.

В последнее время установлено, что для развития бифидофлоры в кишечнике необходимы не только лактоза, но и поли- и олигоаминосахара. Поэтому в молоко «Виталакт» введен комплекс углеводов, состоящий из лактозы, сахарозы, мальтозы и декстринов различной степени деполяризации. Подобранный комплекс углеводов содействует развитию в кишечнике бифидофлоры.

«Виталакт» частично модифицирован и в отношении минерального состава: по сравнению с коровьим молоком в нем снижено (на 20 — 25%) содержание кальция и повышено количество железа до уровня содержания в женском молоке. Смесь сбалансирована по витаминному составу за счет молочной основы и гуманизирующей добавки (витамины группы В), а также за счет растительного масла (витамин Е) и аптечных препаратов (витамины С, А и D). В одном литре восстановленной смеси содержится 1000 МЕ витамина D (табл. 15).

Жидкое молоко «Виталакт-ДМ» — продукт, готовый к употреблению: его не кипятят, а лишь подогревают до 37°C. Для приготовления молочной смеси из сухого «Виталакта» необходимо растворить 30 г порошка (2 столовые ложки без верха) в небольшом количестве теплой кипяченой воды и, хорошо размешивая, долить до 200 мл. Восстановленный «Виталакт» перелить в чистую бутылочку и поместить в кастрюлю с водой так, чтобы уровень воды в ней соответствовал уровню молока в бутылочке, и кипятить 5 минут с момента закипания воды в кастрюле. После охлаждения до 36 — 37°C смесь готова к употреблению.

Сухая смесь «Виталакт» выпускается в пакетах из газонепроницаемой полимерной пленки и герметически укупоривается в атмосфере инертного газа. Срок хранения — 6 месяцев. После вскрытия пакета смесь следует хранить в закрытой коробке в сухом прохладном месте не более 2 недель.

При вскармливании молоком «Виталакт» дети обеспечиваются в первом полугодии белком — 3 — 3,5 г на 1 кг массы, жирами — 6,5 — 7 г/кг и углеводами — 12 — 14 г/кг. При этом полностью покрывается суточная потребность растущего организма в незаменимых аминокислотах, незаменимых жирных кислотах, жиро- и водорастворимых витаминах и минеральных солях.

Сухая молочная смесь «Детолакт» готовится из обезжиренного коровьего молока и поэтому не содержит молочного жира. Жировая часть «Детолакта» состоит из смесей кокосового и кукурузного масел в соотношении 3:2. Углеводный компонент смеси «Детолакт» включает только молочный сахар — лактозу.

Смесь «Детолакт» обогащена комплексом витаминов (А, D<sub>2</sub>, Е, С, РР, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>3</sub>, В<sub>6</sub>, В<sub>12</sub>, В<sub>с</sub>), а также минеральными веществами (солями меди, цинка, марганца и железа). Смесь «Детолакт» представляет собой сухой мелкий порошок, хорошо растворимый в теплой воде, расфасованный по 250 или 500 г в пакеты из комбинированного полимерного материала с предварительной заменой воздуха инертным газом.

Готовят смесь непосредственно перед употреблением. В чистую, предварительно прокипяченную посуду насыпают определенное количество (указано на этикетке) мерных ложек смеси «Детолакт» (мерная ложка вмещает 8,2 г сухой смеси), добавляют в соответствующем объеме теплую кипяченую воду 37 — 38°С, размешивают до полного растворения и переливают в бутылочку.

Кисломолочные адаптированные смеси. В Институте питания АМН СССР и Всесоюзном НИИ мясо-молочной промышленности разработаны сухие и жидкие ацидофильные смеси «Малютка» и «Малыш». По составу они почти не отличаются от аналогичных сладких адаптированных смесей и в такой же степени приближаются к женскому молоку. При изготовлении данного продукта смесь подвергается сквашиванию с помощью ацидофильных бактерий. В процессе сквашивания продукт приобретает антибактериальные свойства, а свернувшийся при этом казеин подвергается технологической обработке (гомогенизация, лиофильная сушка), что делает белковый компонент легко перевариваемым в желудке ребенка. В процессе ацидофильного сквашивания в смеси накапливается молочная кислота, способствующая лучшему усвоению кальция молока. Смесь обогащена глицерофосфатом железа и витаминами С, РР и группы В. Перед употреблением сухая ацидофильная смесь разводится в теплой (40 — 50°С) кипяченой воде, не подвергаясь кипячению. Кислотность восстановленной смеси — в пределах рН 4 — 4,5. Жидкая ацидофильная смесь может храниться до 48 часов. Клинические исследования свидетельствуют о хорошей переносимости смеси детьми и благоприятном ее влиянии на организм здорового и больного ребенка первого года жизни.

В Институте питания АМН СССР разработана и апробируется сухая адаптирующая добавка (САД), предназначенная для коррекции смесей, изготавливаемых на молочных кухнях (В-смеси, кефир). Внесение САД в традиционные смеси позволит приблизить их состав к составу женского молока. Применение САД в условиях молочных кухонь даст возможность значительно улучшить качество питания детей нашей страны.

Таблица 16. Химический состав женского молока и его заменителей (в 100 г)

Смеси	Белки, %	Жиры, %	Углеводы, %			Калорий- ность, ккал
			лак- тоза	другие угле- воды	всего	
Женское молоко	1,4	3,5	7,0		7,0	65
Заменители СССР						
Простые смеси						
В-рис	1,9	1,7	—	—	8,0	55
В-греча	2,0	1,7	—	—	8,0	53
В-овес	2,2	1,8	—	—	8,0	55
«Крепыш»	2,2	2,1	—	—	7,5	56
«Здоровье»	2,2	2,1	—	—	7,3	55
Ферментированные						
Кефир	2,8	3,2	—	—	4,1	55
«Мацони»	2,8	3,2	—	—	4,1	55
«Биолакт»	2,9	3,2	—	—	8,5	73
«Нарине»	2,8	3,9	—	—	6,3	74
«Балдырган»	2,8	3,6	3,3	3,7	7,0	75
Адаптированные						
«Малютка»	2,0	3,5	2,6	4,5	7,1	66
«Малыш»	2,0	3,5	2,6	4,5	7,1	66
«Виталакт»	2,0	3,6	5,7	2,5	8,2	75
«Детолакт»	1,8	3,5	7,0	—	7,0	67
Адаптированные аци- дофильные						
«Малютка»	2,0	3,5	—	—	6,7	66
«Малыш»	2,0	3,5	—	—	6,7	66
Польша						
«Бебико-I»	2,2	5,3	5,3	3,6	8,9	71
«Бебико-II»	2,5	3,7	3,7	6,6	10,3	79
«Лактовит»	2,5	3,4	3,4	9,1	12,5	80
ГДР						
«Милазан»	2,1	3,4	3,0	4,7	7,7	70
«Ки-на»	1,8	3,2	—	—	8,0	70
Швеция						
«Милкатан»	1,1	3,5	7,2	—	7,2	65
«Беби-семпер»	1,8	2,5	2,5	6,0	8,5	53
«Семпер»	1,7	1,5	4,6	3,7	8,3	54
«Лемолак»	2,1	3,1	4,3	2,3	6,9	64
Чехословакия						
«Релактон»	1,92	1,98	0,26	7,59	7,95	57
ФРГ						
«Хумана»	1,5	3,3	7,2	0,5	7,7	67
«Корелла»	1,7	3,5	6,5	0,8	7,3	70
«Хиппон»	1,9	3,3	3,2	5,7	8,9	73
Швейцария						
«Нан»	1,6	3,4	7,2	—	7,2	66
«Нидина»	2,0	3,6	2,9	5,7	8,6	75
«Пеларгон»	2,0	2,9	3,7	4,4	8,1	77

(декстрин-  
мальтоза)

Смеси	Белки, %	Жиры, %	Углеводы, %			Калорий- ность, ккал
			лак- тоза	другие угле- воды	всего	
<b>США</b>						
«Бремид»	1,5	3,5	6,9	—	6,9	65
«SMA»	1,5	3,5	7,0	—	7,0	65
«Симилак»	1,7	3,5	6,0	—	6,6	70
«Энфамил»	1,5	3,7	7,0	—	7,0	—
«Лактум»	2,7	2,8	—	7,8	7,8	80
«Нутромиген»	2,2	2,6	—	8,5	8,5	80
<b>Венгрия</b>						
«Роболок»	2,6	1,5	3,7	6,3	10,0	63,9
«Робэби А»	2,1	3,4	4,6	3,4	8,0	71,0
«Робэби Б»	1,7	3,8	5,3	3,1	8,4	74,6
«Лиололак»	1,5	3,3	6,9	—	6,9	65,0
<b>Италия</b>						
«Плазмоллак»	3,2	3,0	—	—	7,7	69
«Оксалак»	2,1	2,7	4,2	5,1	9,3	67
<b>Англия</b>						
«Остермилк»	2,7	2,8	—	—	9,0	69
«Бибимилк»	2,7	2,1	—	—	9,4	65
<b>Нидерланды</b>						
«Альмирон»	2,0	3,0	1,2	7,7	8,9	69
«Фризолак»	2,1	4,1	—	—	8,5	76
<b>Франция</b>						
«Альфалак»	2,4	2,6	3,8	1,6	5,4	65
«Джигго»	2,3	2,4	3,6	4,7	8,3	67
«Джигололак»	2,3	2,4	3,6	4,7	8,3	67
				(сахароза)		
				(декстрин- мальтоза)		
<b>Югославия</b>						
«Бебирон-I»	3,75	1,5	—	—	8,4	63,8
«Бебирон-II»	3,15	3,0	—	—	7,5	72,0
«Бебирон С-26»	1,8	4,2	—	—	7,8	80,0
«Лактоцид»	3,57	2,6	6,5	3,0	9,5	91,0
«Лактовит»	4,15	4,38	5,5	5,6	11,13	96,6
«Камплан»	6,25	6,3	—	—	15,0	150,0
«Бебивит»	4,1	4,8	6,0	5,6	11,6	102,3
<b>Финляндия</b>						
«Бона»	1,5	3,5	7,3	—	7,3	67,0
«Пилтти»	1,5	3,5	7,3	—	7,3	67,0

В большинстве развитых стран для искусственного и смешанного вскармливания детей первого года жизни применяются адаптированные смеси двух типов: «начальные», используемые в течение первых месяцев жизни и максимально приближенные по составу к женскому молоку, и «последующие», применяемые для дальнейшего питания ребенка в общей схеме вскармливания (табл. 16).

Проблема рационального искусственного вскармливания — одна из наиболее актуальных в педиатрии. Это связано с тем, что повсеместно отмечается тенденция к снижению частоты естественного и повышению искусственного и смешанного вскармливания.

Основной причиной перевода детей на смешанное и искусственное вскармливание является гипо- и агалактия у матери, нежелание кормить ребенка, удобство и простота применения новых молочных смесей, предназначенных для искусственного вскармливания детей.

Перевод ребенка на искусственное вскармливание всегда ставит перед врачом вопрос: чем заменить женское молоко? При выборе продукта для вскармливания ребенка предпочтение следует отдавать адаптированным смесям «Малютка», «Малыш», «Детолакт», «Виталакт» и др. Они максимально приближены по составу к женскому молоку и поэтому полностью соответствуют особенностям пищеварения и обмена веществ детей грудного возраста. При использовании адаптированных смесей, сбалансированных по всем пищевым компонентам, потребность детей в белке составляет 3,5 г/кг.

При переводе детей на цельное молоко или кефир в возрасте 3 месяцев происходит нежелательная перегрузка рациона белком (4,5 — 4,8 г/кг) и солями, что вызывает перенапряжение функционального состояния печени и почек. Осмолярность мочи при этом повышается в 3 раза по сравнению с таковой у детей, находящихся на естественном вскармливании. Поэтому замену В-смесей цельным кефиром (молоком) следует производить постепенно. Вначале (в возрасте 3 месяцев) цельным кефиром заменяют одно кормление, а затем каждую неделю поочередно заменяют и другие кормления. Полностью на цельный кефир ребенок переводится обычно к 4 месяцам. При этом используется и 5% кефир, но не более 1 — 2 кормлений. В случаях, когда ребенок на все кормления получает 5% кефир, происходит значительное повышение калорийности суточного рациона за счет избытка углеводов (16 г на 1 кг массы тела).

Известно, что использование кисломолочных продуктов в полном объеме суточного рациона способствует развитию у детей ацидоза. Поэтому целесообразно в первом полугодии жизни сочетать назначение детям цельного кефира с адаптированными сладкими смесями («Малыш», «Малютка», «Детолакт», «Виталакт»). Такое сочетание кисломолочных и адаптированных смесей позволяет не только обеспечить пищевой рацион ребенка биологически активными веществами, но и сбалансировать его по химическому составу.

Искусственное вскармливание может быть эффективным лишь при условии точного выполнения техники приготовления смесей, особенно выпускаемых промышленным способом в виде порошков. Нередко наблюдается тенденция к приготовлению смесей более концентрированных, чем указано на этикетке.



В результате происходит перекармливание детей, развивается избыточная полнота.

Техника искусственного вскармливания включает в себя также меры по обеспечению стерильности смесей, рожков и сосок. Для этого необходимо соблюдать условия хранения жидких и сухих смесей, постоянного кипячения бутылочек и сосок. Соска должна быть упругой, не очень длинной и иметь несколько отверстий малого диаметра (при опрокидывании бутылочки молоко через отверстия должно вытекать не струей, а каплями). Положение бутылочки во время кормления должно быть таким, чтобы соска и горлышко были постоянно заполнены смесью. Попадание воздуха в горлышко приводит к засасыванию его в желудок с последующим срыгиванием и рвотой. Поэтому после кормления ребенка следует подержать вертикально в течение 1—2 минут, что способствует удалению воздуха из желудка.

Режим питания при искусственном вскармливании несколько отличается от такового при естественном и смешанном вскармливании. В связи с тем, что инородная пища дольше задерживается в желудке ребенка, рекомендуется более ранний переход на 5-разовое кормление с более длительными промежутками между приемами пищи. Объем пищи при искусственном вскармливании остается таким же, как и при естественном. Потребность в белке зависит от вида молочной смеси, применяемой для вскармливания. Потребность в белке при использовании адаптированных молочных смесей составляет 3,5 г/кг, неадаптированных — 4 г/кг (Студеникин, Ладодо, 1978). Потребность в жирах и углеводах та же, что и при естественном вскармливании.

При использовании адаптированных смесей коррекция питания фруктовыми и овощными соками, фруктовым пюре и желтком осуществляется в те же сроки, что и при естественном вскармливании. Но в этом случае отпадает необходимость в дополнительном введении детям витамина D (в первом полугодии), поскольку в литре восстановленной смеси содержится около 1000 МЕ витамина D. Вместо овоще-фруктовых отваров целесообразно давать ребенку пить кипяченую воду, чай.

Прикорм при вскармливании детей адаптированными смесями вводится в те же сроки и в таком же порядке, что и при естественном вскармливании. Необходимость в дополнительном введении белка (творога) в первые 3—4 месяца жизни, как правило, отпадает.

Коррекция питания в случае вскармливания ребенка неадаптированной смесью должна быть более полной. Для пополнения рациона витаминами и микроэлементами детям с месячного возраста следует назначать фруктовые и овощные соки, а с 2 месяцев — гомогенизированное фруктовое пюре. Дефицит ПНЖК восполняется введением растительного масла (с 3 месяцев жизни), начиная с нескольких капель и постепенно увеличивая до 1—3 мл в 1-м полугодии и до 6 мл — во 2-м.

При использовании цельного коровьего молока рацион ребенка перегружен кальцием и содержит максимальное количество

Таблица 17. Расчет суточного рациона ребенка 5 месяцев (масса тела 7,3 кг, рост — 64 см), находящегося на вскармливании адаптированными или неадаптированными смесями

Часы кормления	Наименование блюд	Объем, мл	Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г	Ккал
<b>Вскармливание адаптированными смесями</b>						
6	Смесь «Малыш»	200	4,0	7,0	14,2	132
	Каша из смеси круп 10%	140	6,2	9,4	22,4	215
10	Творог	20	2,8	3,6	0,2	44
	Пюре яблочное	40	0,2	—	5,5	30
	Пюре овощное	150	2,9	6,8	25,5	175
14	Растительное масло	2,0	—	2,0	—	18
	Желток (шт.)	1/2	1,1	2,2	—	25
	Сок яблочный	40	0,2	—	4,2	20
18	Смесь «Малыш»	200	4,0	7,0	14,2	132
22	Смесь «Малыш»	200	4,0	7,0	14,2	132
	Всего		25,4	45,0	100,4	924
	На 1 кг массы тела		3,5	6,2	13,7	126
<b>Вскармливание неадаптированными смесями</b>						
6	Цельный кефир	200	5,6	6,4	9,4	116
10	Каша из смеси круп 10%	150	6,6	10,0	24,0	218
	Пюре яблочное	40	0,2	—	8,0	31
14	Пюре овощное	150	3,3	7,5	23,1	177
	Растительное масло	2	—	2,0	—	18
	Желток (шт.)	1/2	1,1	2,2	—	25
	Сок яблочный	40	0,2	—	4,5	21
18	Цельный кефир	200	5,6	6,4	9,4	116
	Рыбий жир	5	—	5,0	—	45
22	5% кефир	200	5,6	6,4	19,4	158
	Всего	990	28,2	45,9	97,8	925
	На 1 кг массы тела		3,9	6,3	13,4	127

белка, поэтому необходимость в назначении детям овоще-фруктовых отваров и творога (в 1-м полугодии) отпадает. Количество питья (чай, кипяченая вода) должно быть увеличено на 100 — 200 мл в сутки для обеспечения выведения избытка азота и солей. Прикорм в случае использования неадаптированных смесей назначается в том же порядке, что и при естественном вскармливании, но на 2 — 4 недели раньше (с 4 месяцев).

Приводим суточный расчет питания детей, вскармливаемых адаптированными и неадаптированными смесями (табл. 17).

Из табл. 17 следует, что при использовании адаптированных смесей необходимость добавления в рацион небольшого количества творога возникает лишь после 4 — 5-го месяца жизни. При вскармливании же неадаптированными смесями (цельный кефир, молоко) ребенок получает, как правило, 3,8 — 4,0 г белка на 1 кг массы тела и введения в их рацион творога обычно не

требуется. Однако у детей с плохим аппетитом и не съедающих необходимое количество пищи, а также у детей с ускоренными темпами роста появляется необходимость дотации белка в виде творога (под контролем расчета химического состава пищи).

Мы обращаем на это внимание в связи с тем, что повсеместно наблюдается раннее назначение творога детям без учета характера их вскармливания и состояния их питания. Причем родители нередко произвольно увеличивают количество творога в рационе ребенка до чрезмерно больших доз. Особенно часто творог назначается в повышенном объеме детям с укороченной длиной тела. Несмотря на то, что многие из них находятся в состоянии нормотрофии (при гипосомическом типе развития), им ошибочно ставят диагноз гипотрофии и обогащают рацион творогом и сливками. Такое высококалорийное питание, как правило, приводит к метаболическим перегрузкам и избыточному нарастанию массы тела (многоклеточному ожирению) со всеми отрицательными последствиями.

Приводим схему искусственного вскармливания ребенка первого года жизни с использованием адаптированных смесей (табл. 18).

### Смешанное вскармливание

Показанием к смешанному вскармливанию является недостаток молока у матери (гипогалактия). Для определения объема докорма проводят повторные контрольные кормления ребенка грудью и устанавливают недостающее количество молока. В качестве докорма используют адаптированные смеси («Малютка», «Малыш», «Виталакт», «Детолакт»).

Для поддержания достаточной лактации у матери и ее стимулирования целесообразно докармливать ребенка после каждого кормления грудью, следя за тем, чтобы грудь полностью опорожнялась. Если количество докорма небольшое, его лучше давать из ложечки. При использовании соски необходимо следить, чтобы она была упругой и имела несколько отверстий малого диаметра.

Если ребенок вскармливается сцеженным женским молоком и смесями, то их можно смешивать. Это облегчает привыкание ребенка к новому виду пищи. Вначале к грудному молоку добавляется 10 — 15 мл смеси, в дальнейшем ежедневно количество смеси увеличивают на 10 — 15 мл до достижения необходимого объема. Число кормлений и объем пищи при смешанном вскармливании те же, что и при естественном. Потребность в белке составляет 3 г/кг в случае использования адаптированных и 3,5 г/кг — неадаптированных смесей.

Корректирующие добавки (фруктовые и овощные соки, фруктовое пюре, рыбий жир, желток) и все виды прикорма при смешанном вскармливании назначают детям обычно в те же сроки, что и при естественном. Эффективность смешанного вскармливания в большой степени определяется соотношением в суточном рационе количества женского молока и смесей. Если

Таблица 18. Примерная схема искусственного вскармливания детей первого года жизни с использованием адаптированных смесей

Месяцы жизни	Среднее количество молочной смеси, мл	Сроки введения и количество приорма												
		Сок фруктовый, мл	Пюре фруктовое, мл	Творог, г	Желток, шт.	Пюре овощное, г	Пюре мясное, г	Каша, г	Кефир или другие кисломолочные продукты, мл	Мясной бульон, мл	Печенье, сухари, г	Хлеб, г	Масло	
													Растительное, г	Сливочное, г
1-й	700—800	10—30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2-й	800—900	30	20—30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3-й	800—900	40	40	—	1/4	—	—	—	—	—	—	—	1	—
4-й	800	50	50	—	1/2	50—150	—	—	—	—	—	—	3	—
5-й	700	50—60	50—60	—	1/2	150	—	150	—	—	—	—	3	4
6-й	400	60	60	40	1/2	150	20—30	150	200	20	3—5	—	3	4
7-й	400	60	60	40	1/2	150	40	150	200	20	5	—	3	4
8-й	300—350	70	70	40	1/2	170	50	170	200	30	5	5	5	5
9-й	200	80	80	40	1/2	180	50	180	400	30	10	5	5	5
10—12-й	200	90—100	90—100	50	1/2	200	60—70	200	400	30	10—15	10	6	6

женское молоко составляет более  $2/3$  суточного рациона, то по эффективности смешанное вскармливание приближается к естественному. В случаях, когда количество женского молока в рационе составляет менее  $1/3$  объема, смешанное вскармливание по эффективности приближается к искусственному.

### **Консервы промышленного производства, используемые для питания детей первого года жизни**

В соответствии с постановлением ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 19 апреля 1974 года «О дальнейшем развитии промышленного производства продуктов детского питания» в нашей стране значительно расширилось производство продуктов детского питания на современной научной и промышленной основе.

В настоящее время пищевая промышленность выпускает наряду с адаптированными и неадаптированными молочными смесями — заменителями грудного молока и фруктовые, овощные, молочные и мясные концентраты и консервы, предназначенные для прикорма детей грудного возраста. Все эти продукты предварительно прошли клиническую апробацию с положительным результатом. Ассортимент выпускаемых продуктов детского питания постепенно расширяется. Сейчас насчитывается несколько десятков видов продуктов, используемых в широкой педиатрической практике.

В связи с тем, что у детей первого года жизни измельчения пищи в ротовой полости не происходит, усвоение многих ее видов у них затруднено. Поэтому продукты прикорма промышленного производства подвергаются измельчению высокой степени. Для детей первых месяцев жизни продукты гомогенизируются (величина частиц 150 — 200 мкм), благодаря чему поверхность соприкосновения между ее частицами и пищеварительными соками резко увеличивается. Гомогенизация пищи облегчает и ускоряет процессы пищеварения у детей первого полугодия жизни.

Для детей второго полугодия жизни степень измельчения частиц должна постепенно уменьшаться с целью своевременной стимуляции секреторной и моторной функций пищеварительных органов и акта жевания. Поэтому для детей от 6 до 9 месяцев продукты протирают (величина частиц 600 мкм), а для детей от 10 месяцев до 1,5 года — измельчают кусочками (величина частиц 2000 мкм).

Такое дифференцированное измельчение продуктов прикорма в домашних условиях и даже в пищеблоках детских учреждений и на молочных кухнях весьма затруднительно. Поэтому продукты промышленного изготовления все шире внедряются в диететику детей раннего возраста.

В настоящее время промышленность выпускает более 20 видов осветленных фруктовых и ягодных соков и 15 видов соков с мякотью, а также более 10 видов фруктовых пюре. Преимущество соков с мякотью перед осветленными состоит в том,

Таблица 19. Химический состав фруктовых и овощных соков для детского питания (в %)

Соки	Вода	Белки	Углеводы		Клетчатка	Органические кислоты
			Моно- и дисахариды	Крахмал		
<b>Овощные и фруктовые</b>						
Томатный	93,9	0,8	3,6	0	0,3	0,7
Свекольный	86,9	0,7	11,1	0	0,2	0,3
Морковный	88,4	0,7	9,8	0	0,4	0,1
Тыквенный	85,4	0,5	12,1	0,6	0,6	0,4
Морковно-яблочный	88,9	0,7	8,7	0,1	0,4	0,4
Морковно-виноградный	87,5	0,8	10,3	0	0,4	0,4
Яблочный с сахаром	89,0	0,4	9,7	0	0	0,5
Виноградный	83,9	0,5	14,6	0	0	0,6
Яблочный	88,4	0,3	10,4	Следы	0	0,5
<b>Фруктовые с мякотью</b>						
Айвовый	85,4	0,4	15,1	0	0,2	0,4
Абрикосовый	90,9	0,7	7,2	0	0,2	0,6
Вишнёвый	86,6	0,8	11,3	0	0,1	0,8
Сливовый	88,0	0,3	10,9	0	0,1	0,4
Яблочный	87,5	0,4	11,4	0	0	0,3
Черешнево-вишнёвый	84,4	0,8	13,9	0	0	0,5
Сливово-абрикосовый	85,4	0,7	12,8	0	0,3	0,5
Сливово-айвовый	85,4	0,4	13,2	Следы	0,2	0,5
Сливово-вишнёвый	86,0	0,5	12,6	0	0,2	0,5
Сливово-персиковый	85,7	0,4	12,8	0	0,3	0,6
Сливово-яблочный	85,1	0,5	13,5	0	0,3	0,4

Примечания: 1. Содержание органических кислот во фруктовых соках в зависимости от вида плодов колеблется от 0,3 до 0,8%, в овощных соках — от 0,1 (морковный сок) до 0,7% (томатный сок). Клетчатка в небольших количествах присутствует в овощных соках и соках с мякотью. 2. Табл. 19—26 цит. по кн.: Консервы и концентраты для детского питания / Под ред. А. Н. Самсоновой. М., 1985. что они содержат больше пектина и полностью сохраняют натуральный вкус, цвет и аромат свежих плодов.

Обладая приятными вкусовыми качествами, соки являются важнейшим источником витаминов С и В, минеральных солей и органических кислот (табл. 19, 20, 21). Фруктовые и овощные соки (яблочный, морковный и черносмородиновый) начинают применять с месячного возраста. С 3 месяцев можно назначать сливовый, вишневый, абрикосовый, персиковый, айвовый. Такие соки, как цитрусовый, клубничный, малиновый и томатный, нужно давать осторожно, так как у некоторых детей они вызывают явления пищевой аллергии. Обычно соки назначают после еды, начиная с нескольких капель и постепенно увеличивая до 60 мл в первом полугодии и 100 мл — во втором.

Пюре из сырых фруктов детям вводят в рацион с 2 месяцев жизни. Пищевая промышленность выпускает пюре, приготовлен-

Таблица 20. Минеральный состав фруктовых и овощных соков

Соки	Зола, %	Минеральные вещества, мг/100 г					
		Нат- рий	Ка- лий	Каль- ций	Маг- ний	Фос- фор	Же- лезо
<b>Овощные и фруктовые</b>							
Томатный	0,7	29	230	11	20	16	0,7
Свекольный	0,8	94	238	20	23	30	0,7
Морковный	0,4	11	141	27	12	40	0,7
Тыквенный	0,4	12	170	24	10	19	0,9
Морковно-яблочный	0,6	8	128	39	29	32	0,70
Морковно-виноградный	0,4	18	224	32	25	32	0,50
Виноградный	0,4	12	243	17	15	24	0,5
Яблочный	0,3	10	130	14	6	10	0,8
<b>Фруктовые с мякотью</b>							
Айвовый	0,4	8	137	22	9	19	1,6
Абрикосовый	0,4	13	220	20	13	24	1,9
Вишнёвый	0,4	16	200	30	22	26	1,0
Сливовый	0,3	8	166	16	13	10	1,8
Яблочный	0,3	9	122	17	13	16	0,8
Черешнево-вишнёвый	0,4	12	160	18	11	22	1,2
Сливно-абрикосовый	0,3	15	168	9	18	20	1,1
Сливно-айвовый	0,3	15	136	15	14	17	1,7
Сливно-вишнёвый	0,2	8	158	14	18	20	1,4
Сливно-персиковый	0,2	13	180	11	8	24	1,3
Сливно-яблочный	0,2	13	157	14	17	12	1,5

**Примечание.** Минеральные вещества (магний, фосфор, кальций) в наибольшем количестве содержатся в овощных и фруктовых соках с мякотью — морковном, свекольном, абрикосовом, вишнёвом.

ное из одного вида фруктов или смеси их, а также в сочетании с овощами.

Пищевая ценность овощных и фруктовых протертых или гомогенизированных консервов для детского питания зависит от вида плодов и овощей, входящих в их состав, а также от применения добавок. Пищевая ценность однокомпонентных пюреобразных консервов определяется химическим составом тех плодов и овощей, из которых они изготовлены (табл. 22).

В последние годы для расширения ассортимента и более полного удовлетворения потребностей ребенка в разнообразном питании начали выпускать многокомпонентные мясо-овощные и фруктово-овощные смеси с добавлением молока, коровьего масла, печени и различных круп. Такие добавки значительно повышают пищевую ценность консервов.

Мясо говядины, используемое для производства этих групп консервов, является богатым источником всех незаменимых аминокислот, которые присутствуют в нем в соотношении, близком к оптимальному.

Введение в детское питание фруктовых и фруктово-овощных

Таблица 24. Содержание в соках витаминов (в мг/100 г)

Соки	β-Каротин	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	C
<b>Овощные и фруктовые</b>				
Томатный	0,5	0,05	0,06	7,9
Свекольный	0	0,03	0,01	6,8
Морковный	0,8	0,02	0,06	8,3
Тыквенный	3,2	0,03	0,03	1,2
Морковно-яблочный	9,0	0,03	0,05	8,3
Морковно-виноградный	6,1	0,02	0,04	8,0
Яблочный с сахаром	0	0,01	0,01	0,4
Виноградный	0	0,01	0,02	1,2
Яблочный натуральный	Следы	0,01	0,01	0,5
<b>Фруктовые с мякотью</b>				
Айвовый	0,09	0,01	0,02	0,2
Абрикосовый	2,12	0,01	0,03	4,5
Вишнёвый	0,46	0,05	0,01	2,6
Сливовый	0,17	0,02	0,03	0,3
Яблочный	0,06	0,02	0,05	2,0
Черешнево-вишнёвый	0,34	0,03	0,03	1,1
Сливово-абрикосовый	1,0	0,02	0,01	1,0
Сливово-айвовый	0,3	0,06	0,02	0,5
Сливово-вишнёвый	0,3	0,01	0,01	0,8
Сливово-персиковый	0,3	0,03	0,01	1,3
Сливово-яблочный	0,4	0,03	0,01	1,1

пюре обеспечивает организм ребенка дополнительным количеством витаминов, минеральных веществ, микроэлементов, органических кислот, пектина, а также клетчатки, которая стимулирует функцию кишечника, нормализует кишечную флору. Фруктовые и овощные консервы незаменимы в зимне-весенний период года, когда витаминная ценность свежих фруктов и овощей в значительной степени снижается.

Обычно фруктовое пюре назначается детям в конце приема пищи, начиная с 1/2 чайной ложки и постепенно увеличивая объем до 60 г в первом и 100 г — во втором полугодии.

Новым блюдом для ребенка 4,5 — 6 месяцев является овощное пюре. Приготовление пюре из различных овощей в домашних условиях занимает много времени (1/2 — 1 час), а измельчение до гомогенизированной и даже протертой консистенции довольно затруднительно. Поэтому использование в рационе детей пюре промышленного изготовления (гомогенизированных с 4 — 6 месяцев и в виде пюре с 6 до 9 месяцев) весьма целесообразно и удобно. Овощные пюре изготавливаются из одного вида овощей или из различного их сочетания. Преимущество последних состоит в том, что комбинация овощей дополняет друг друга витаминами и минеральными веществами, в том числе и микроэлементами. Детям с проявлением экссудативного диатеза консервированные продукты, содержащие шпинат, томаты, давать не следует.



**Таблица 22. Химический состав консервов для детского питания**

Консервы	Вода	Белки	Жиры	Углеводы		Клетчатка	Органические кислоты
				Моно- и дисахариды	Крахмал		
<b>Гомогенизированные или протертые</b>							
<b>Овощные натуральные пюре</b>							
Пюре из моркови	89,6	1,3	0	5,6	0,2	1,0	0,2
Пюре из зеленого горошка	86,1	4,3	0,1	2,7	4,9	0,7	0,1
Томаты протертые	95,0	0,7	0	2,9	0	0,2	0,4
<b>Овощные пюре с добавлением других компонентов</b>							
Пюре из кабачков с молоком	83,5	1,8	5,6	4,7	3,7	0,1	0,1
Пюре из тыквы с манной крупой	83,0	1,8	4,3	8,9	0,8	0,7	0,1
Пюре из тыквы с рисом	80,5	1,5	4,0	11,9	0,3	0,9	0,1
Суп-пюре овощной	83,6	2,2	4,5	5,0	3,1	0,7	0,2
Суп-пюре томатный	81,9	2,5	3,5	10,1	0,2	0,4	0,1
<b>Пюре из смеси овощей и плодов с сахаром</b>							
Пюре из моркови и яблок	85,5	0,9	0	10,9	0,3	0,6	0,2
Пюре из тыквы и яблок	85,5	0,7	0	12,2	0,5	0,3	0,1
Пюре из кабачков и яблок «Рассвет»	86,0	0,7	0	11,7	0,2	0,3	0,2
Овощная икра «Кабачковая»	89,2	0,8	4,0	4,1	0,2	0,5	0,2
<b>Мясные и овоще-мясные пюре</b>							
Пюре из печени с рисом	74,6	9,8	5,0	8,5	0,3	0,2	0,2
Суп-пюре мясо-овощной	80,0	9,3	4,5	5,1	0,2	0,3	0,2
<b>Крупноизмельченные</b>							
Овощной соус из кабачков	88,3	0,9	3,6	5,1	сл.	0,5	0,1
Морковь с яблочным пюре	87,8	0,7	0	9,1	0,6	0,7	0,3
Морковь с абрикосовым пюре	85,6	0,6	0	11,7	сл.	0,8	0,5
<b>Фруктовые и ягодные</b>							
<b>Фруктовые и ягодные пюре с сахаром гомогенизированные или протертые</b>							

Консервы	Вода	Белки	Жиры	Углеводы		Клетчатка	Органические кислоты
				Моно- и дисахариды	Крахмал		
Пюре из абрикосов	83,0	1,2	0	13,9	0	0,6	0,8
Пюре из чернослива	73,0	0,8	0	24,8	0	0,4	0,5
Пюре из яблок	83,0	0,6	0	14,2	0,3	0,8	0,6
Пюре из смеси плодов и ягод с сахаром гомогенизированные или протертые							
Пюре из яблок и абрикосов	82,7	0,6	0	14,8	0,2	0,6	0,6
Пюре из яблок, груш и айвы	80,5	0,5	0	16,6	0,5	0,6	0,4
Пюре из яблок и вишен	83,2	0,5	0	14,5	0,3	0,5	0,6
Пюре из яблок и слив	84,5	0,4	0	13,2	0,4	0,5	0,3
Пюре из яблок и черной смородины	84,9	0,4	0	12,8	0,2	0,4	0,5
Пюре из яблок и клубники	85,0	0,6	0	12,7	0,2	0,4	0,5
Пюре «Звездочка» из груш и абрикосов	81,3	0,4	0	16,9	0,1	0,4	0,5
Пюре из плодов с крупами и молоком гомогенизированные или протертые							
Пюре из яблок с молоком	79,1	0,7	3,5	14,6	0,7	0,5	0,5
Пюре из яблок с рисом	73,8	1,2	0,2	19,2	4,0	0,6	0,6
Пюре из смеси плодов, ягод, овощей, плодовых и ягодных соков с сахаром гомогенизированные или протертые							
Пюре «Румяные щечки» из яблок и шиповника	81,5	0,5	0	15,8	0,2	0,8	0,5
Пюре «Румяные щечки» из яблок, моркови, айвы	78,9	0,6	0	18,5	0,3	0,9	0,3
Пюре «Неженка» из плодов и ягод со сливками гомогенизированное или протертое							
Пюре яблочное со сливками и сахаром	83,5	0,6	1,5	13,0	0,3	0,3	0,3
Пюре сливовое со сливками и сахаром	80,4	0,6	1,5	16,0	0	0,6	0,5

Таблица 23. Минеральный состав консервов для детского питания

Консервы	Зо- ла, % %	Минеральные вещества, мг/100 г					
		На- рий	Ка- лий	Каль- ций	Маг- ний	Фос- фор	Же- лезо
<b>Гомогенизированные или протертые</b>							
<b>Овощные натуральные пюре</b>							
Пюре из моркови	1,5	138	180	47	35	32	1,0
Пюре из зеленого горошка	0,9	279	130	18	20	78	0,7
Томаты протертые	0,4	18	168	14	17	13	0,9
<b>Овощные пюре с добавлением других компонентов</b>							
Пюре из кабачков с молоком	0,5	112	145	65	11	55	0,7
Пюре из тыквы с манной крупой	0,4	49	184	35	18	62	1,0
Пюре из тыквы с рисом	0,8	167	188	32	16	38	0,7
Суп-пюре овощной	0,7	117	164	31	19	110	1,9
Суп-пюре томатный	1,3	160	160	38	50	43	1,2
<b>Пюре из смеси овощей и плодов с сахаром</b>							
Пюре из моркови и яблок	1,2	144	180	47	33	45	1,6
Пюре из тыквы и яблок	0,5	168	125	37	13	58	1,1
Пюре «Рассвет» из кабачков и яблок	0,4	9	122	13	10	18	1,6
<b>Крупноизмельченные</b>							
Овощной соус из кабачков	1,5	171	189	14	18	56	1,1
Морковь с яблочным пюре	0,6	40	190	19	17	26	1,2
Морковь с абрикосовым пюре	0,7	41	200	23	20	40	0,9
<b>Фруктовые и ягодные</b>							
<b>Фруктовые и ягодные пюре с сахаром гомогенизированные или протертые</b>							
Пюре из абрикосов	0,4	28	259	15	17	23	0,4
Пюре из чернослива	0,5	31	248	22	8	25	0,9
Пюре из яблок	0,3	25	239	12	8	17	0,3
<b>Пюре из смеси плодов и ягод с сахаром гомогенизированные или протертые</b>							
Пюре из яблок и абрикосов	0,4	12	169	13	8	19	1,2
Пюре из яблок, груш и айвы	0,5	18	157	14	11	19	1,5
Пюре из яблок и вишен	0,3	12	161	15	9	13	1,9

Консервы	Зо- ла, %	Минеральные вещества, мг/100 г					
		Нат- рий	Ка- лий	Каль- ций	Маг- ний	Фос- фор	Же- лезо
Пюре из яблок и слив	0,4	8	91	13	8	19	1,5
Пюре из яблок и черной смородины	0,3	13	88	19	11	16	1,8
Пюре из яблок и клубники	0,3	9	134	24	13	20	0,8
Пюре «Звездочка» из груш и абрикосов	0,4	6	130	11	13	10	0,7
Пюре из плодов скрупами и молоком гомогенизированные или протертые							
Пюре из яблок с молоком	0,2	15	135	47	8	27	1,4
Пюре из яблок с рисом	0,2	17	120	14	12	19	0,5
Пюре из смеси плодов, ягод, овощей, плодовых и ягодных соков с сахаром гомогенизированные или протертые							
Пюре «Румяные щечки» из яблок и шиповника	0,4	17	152	13	8	3	4,8
Пюре «Румяные щечки» из яблок, моркови и айвы	0,4	20	164	32	18	24	1,6
Пюре из плодов и ягод со сливками «Неженка» гомогенизированные или протертые							
Пюре яблочное со сливками и сахаром	0,3	27	114	26	10	25	1,3
Пюре сливовое со сливками и сахаром	0,4	16	125	22	11	26	1,3

Мясо птицы обладает нежной консистенцией и хорошими вкусовыми свойствами, отличается высоким содержанием незаменимых аминокислот при оптимальном их соотношении.

Печень имеет высокую пищевую ценность. Более половины общего количества липидов печени приходится на долю фосфатидов, остальное — на долю нейтральных жиров. Основная масса белков печени представлена альбуминами, кроме того, в ней содержится около 1% железосодержащих белков трансферина и ферритина.

Манная крупа и рис питательны и легко усваиваются детьми. По калорийности рис превосходит все остальные крупы, легко разваривается, значительно увеличиваясь в объеме. Высокие потребительские свойства риса обусловлены свойствами входя-

**Таблица 24. Содержание витаминов в консервах (в мг/100 г)**

Консервы	β-каротин	В <sub>1</sub>	В <sub>2</sub>	РР	С
<b>Гомогенизированные или протертые</b>					
<b>Овощные натуральные пюре</b>					
Пюре из моркови	7,00	0,02	0,04	0,6	3,0
Пюре из зеленого горошка	0,20	0,21	0,17	—	8,0
Томаты протертые	0,39	0,05	0,03	—	4,9
<b>Овощные пюре с добавлением других компонентов</b>					
Пюре из кабачков с молоком	—	0,01	0,07	0,6	2,0
Пюре из тыквы с манной крупой	1,00	0,02	0,08	—	1,8
Пюре из тыквы с рисом	5,58	0,02	0,13	—	0,2
Суп-пюре овощной	1,70	0,02	0,06	—	2,0
Суп-пюре томатный	0,20	0,03	0,10	0,17	0,2
<b>Пюре из смеси овощей и плодов с сахаром</b>					
Пюре из моркови и яблок	6,20	0,02	0,06	—	3,9
Пюре из тыквы и яблок	0,40	0,01	0,04	—	2,0
Пюре «Рассвет» из кабачков и яблок	0,10	0,02	0,03	—	9,3
Пюре из печени с рисом	—	0,06	0,89	3,3	5,9
Суп-пюре мясо-овощной	1,0	0,04	0,13	2,7	3,6
<b>Крупноизмельченные</b>					
Овощной соус из кабачков	3,20	0,04	0,05	—	2,8
Морковь с яблочным пюре	5,80	0,02	0,05	0,26	3,0
Морковь с абрикосовым пюре	6,0	0,02	0,05	—	4,0
<b>Фруктовые и ягодные</b>					
<b>Фруктовые и ягодные пюре с сахаром гомогенизированные или протертые</b>					
Пюре из абрикосов	3,00	0,02	0,03	0,30	5,0
Пюре из чернослива	0,25	0,06	0,05	0,58	6,9
Пюре из яблок	—	0,01	0,02	0,38	1,6
<b>Пюре из смеси плодов и ягод с сахаром гомогенизированные или протертые</b>					
Пюре из яблок и абрикосов	0,40	0,05	0,05	—	2,0
Пюре из яблок, груш и айвы	0,08	0,02	0,15	—	4,2
Пюре из яблок и вишен	0,10	0,01	0,06	—	4,1
Пюре из яблок и слив	0,09	0,03	0,05	—	1,6
Пюре из яблок и черной смородины	0,02	0,02	0,01	—	15
Пюре из яблок и клубники	0,02	0,01	0,04	—	2,7
Пюре «Звездочка» из груш и абрикосов	0,94	0,01	0,01	—	6,1
<b>Пюре из плодов с крупами и молоком гомогенизированные или протертые</b>					
Пюре из яблок с молоком	—	0,02	0,01	—	2,1
Пюре из яблок с рисом	—	0,02	0,04	—	1,4

Консервы	β-каротин	В <sub>1</sub>	В <sub>2</sub>	РР	С
Пюре из смеси плодов, ягод, овощей, плодовых и ягодных соков с сахаром гомогенизированные или протертые					
Пюре «Румяные щечки» из яблок и шиповника	1,00	0,02	0,12	—	30
Пюре «Румяные щечки» из яблок, моркови и айвы	5,70	0,02	0,07	—	20
Пюре «Неженка» из плодов и ягод со сливками гомогенизированные или протертые					
Пюре яблочное со сливками и сахаром	0,33	0,02	0,05	—	0,1
Пюре сливовое со сливками и сахаром	0,41	0,03	0,04	—	0,1

щего в его состав крахмала, а также малым количеством водорастворимых веществ, гемицеллюлозы и клетчатки.

Коровье масло, добавленное в блюдо, обеспечивает переход значительного количества каротина из растительного сырья в жир. Растворенный в жире каротин усваивается почти полностью (на 90%), что очень важно для растущего детского организма.

Молоко повышает питательность консервов и улучшает их вкусовые свойства.

Минеральный состав (табл. 23) овощных и фруктовых консервов для детского питания включает значительные количества калия, натрия, кальция, магния и фосфора. Особенно богаты калием пюре из моркови и тыквы, абрикосов, чернослива и яблок. Содержание магния и кальция в овощных пюре выше, чем во фруктовых. В пюре из моркови, супе-пюре томатном, в пюре из моркови и яблок содержание магния превышает 30 мг/100 г продукта. Во фруктовых пюре магния несколько меньше.

Во всех консервах для детского питания содержатся витамины группы В и витамин С (табл. 24). Больше всего их в консервах из зеленого горошка. Заметное количество витамина С содержат также пюре из кабачков и яблок, пюре из чернослива, пюре из груш и абрикосов. В пюре из яблок и шиповника, из яблок, моркови и айвы содержание витамина С превышает 20 мг/100 г.

Значительные количества каротина (свыше 3 мг/100 г) содержат крупноизмельченные овощные консервы, пюре из абрикосов, моркови, тыквы с рисом, моркови и яблок, яблок и айвы.

Витамин РР (никотиновая кислота) находится только в некоторых овощных и фруктовых пюре в количестве до 0,6 мг/100 г,

Таблица 25. Химический состав восстановленных каш, обогащённых витаминами

Компоненты	«Малышка»			«Коло-сок»	«Новинка»	«Зёрнышко»		«Крупинка» с манной крупой
	с рисовой мукой	с гречневой мукой	с толокном			с рисовой мукой	с овсяной мукой	
Вода, %	81,1	81,3	81,1	86,0	86,0	81,2	81,3	81,5*
Белки, %	2,6	2,9	3,1	4,0	4,0	3,7	4,1	4,0
Жиры, %	3,4	3,4	3,4	1,1	1,7	2,8	2,8	2,8
в том числе растительные	0,9	0,9	0,9	—	0,4	—	—	—
Углеводы, %	12,4	11,8	11,8	8,2	7,8	11,3	10,6	10,7
в том числе сахара	3,8	3,8	3,8	—	—	—	—	—
Витамины, мг/100 г								
А	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,03	0,03	0,029
С	9,0	9,0	9,0	6,9	6,7	9,4	9,4	9,4
РР	2,1	2,2	2,0	1,6	1,58	2,1	2,1	2,1
В <sub>6</sub>	0,2	0,2	0,2	0,1	0,15	0,2	0,2	0,2
Минеральные вещества, мг/100 г	0,46	0,6	0,6	0,68	0,6	0,98	1,16	0,96
Калорийность, ккал	88,0	88,0	88,0	57,0	60,0	83,0	80,0	80,0

гораздо выше его содержание в пюре из печени с рисом и супе-пюре мясо-овощном.

Пищевая промышленность выпускает также сухие молочные каши, используемые для прикорма детей 5 — 6-месячного возраста, приготовляемые из круп, сухого молока и сахара. Для восстановления такой каши необходимо развести порошок в воде, размешать, довести до кипения и кипятить 20 минут.

В настоящее время для приготовления сухих каш используют не крупу, а муку (рисовую, гречневую, овсяную). Благодаря этому сокращается время для их восстановления: после добавления к порошку воды кипятить смесь нужно всего 3 — 5 минут. При этом каши имеют хорошую однородную консистенцию и высокие органолептические показатели. Состав сухой каши и способ ее восстановления указаны на этикетке тары.

В кашу «Малышка» для повышения её пищевой ценности взамен сухого цельного молока введена молочная основа, в состав каши «Колосок» входят сухое цельное молоко и сывороточно-белковый концентрат (СБК) в соотношении 1:1, каша «Новинка» содержит молочную основу и СБК в соотношении 1:1. Каши «Колосок», «Новинка», «Зёрнышко» и «Крупинка» не содержат сахарозы. Все каши обогащены жирорастворимыми и водорастворимыми витаминами (табл. 25).

В последнее время в торговле появились импортные сухие питательные смеси на овощной и фруктовой основе — «Беби-микс», «Фруктолино» (табл. 26). Они приготовлены из яблок,

Таблица 26. Состав смесей с фруктовыми и овощными добавками производства СФРЮ

Компоненты	«Бибимикс» с морковью	«Беби- микс» с ябло- ками	«Фруктоли- но» с яб- локами	Яблочно- манные хлопья
Белки, %	12,0	10,0	7,0	6,5
Жиры, %	5,0	2,0	1,0	1,1
Углеводы, %	72,0	80,0	82,0	84,7
Витамины, мг				
В <sub>1</sub>	0,24	0,12	0,3	0,5
В <sub>2</sub>	0,58	0,28	0,5	0,6
С	50	50	50	36
В <sub>6</sub>	—	—	0,4	0,5
ниацин	1,48	1,04	2,5	5,8
каротин	4,41	—	—	—
фолиевая кислота	—	—	—	0,07
А, МЕ	165,0	24,0	1500	1460
Е	—	—	2	5,8
Железо, мг	8	8	—	—
Калорийность, ккал/кДж	380/1590	380/1590	350/1464	384/1607

бананов, кабачков, шпината, моркови. Продукты обогащены витаминами, минеральными солями, особенно железом, в них введено растительное масло, сухое молоко, сливки. Сухие и консервированные продукты очень удобны в пользовании, так как на их приготовление требуется немного времени.

Вводимые в качестве прикорма консервированные пюре и сухие овощные смеси даются вначале по 1 — 2 чайных ложки, и постепенно порцию увеличивают до 100 — 150 г.

К 6 — 8 месячному возрасту ассортимент продуктов питания детей расширяется за счет использования в рационе мяса (говядина, птица) и рыбы. Однако приготовление тонкоизмельченных пюре из мяса в домашних условиях занимает много времени (2 — 3 часа). Поэтому использование готовых консервированных мясных пюре весьма удобно, так как позволяет сэкономить время для организации рационального вскармливания ребенка. В табл. 27 представлена пищевая ценность мясных и рыбных консервов.

### Вскармливание новорожденных детей

В первые дни после рождения у ребенка происходит напряженная адаптация всех физиологических систем и метаболических процессов. Вопрос об оптимальном времени первого прикладывания новорожденного к груди до сих пор не утратил актуальности. Во многих зарубежных странах принято осуществлять первое прикладывание ребенка к груди через 15 — 20 минут после рождения, еще в родильной комнате. Такая методика обосновывается тем, что раннее прикладывание обеспечивает более раннюю и устойчивую последующую лактацию, а раннее



Таблица 27. Пищевая ценность мясник и рыбных консервов (г на 100 г продукта)

Консервы	Вода, %	Бел- ки, %	Жи- ры, %	Угле- воды, %	Минеральные вещества, мг			Витамины, мг					Ккал
					Ca	P	Fe	A	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	PP	C	
<b>Мясные</b>													
«Крошка»	79,6	14,2	5,6	1,3	12	136	1,0	0,02	0,03	0,11	1,99	0	112
«Малыш»	74,1	13,0	9,0	2,6	159	223	6,6	—	0,02	0,15	2,08	0	143
«Малютка»	72,1	13,1	11,0	2,6	—	—	—	—	—	—	—	0	161
«Винни-Пух»	71,9	14,0	10,0	2,6	—	—	—	—	—	—	—	0	156
«Малышок»	78,2	12,0	6,0	2,6	—	—	—	—	0,02	0,09	2,11	0	112
«Геркулес»	72,6	11,5	12,0	2,6	111	194	6,3	—	0,03	0,16	3,05	0	164
«Беззубка»	73,1	12,0	11,0	2,6	—	—	—	—	0,02	0,18	—	0	157
«Чебурашка»	75,1	12,0	9,0	2,6	123	195	8,5	—	0,02	0,10	—	0	139
«Язычок»	78,2	9,0	9,0	2,6	23	96	3,2	—	0,01	—	2,94	0	127
<b>Рыбные</b>													
с рисом и тыквой	78,0	9,0	3,4	8,8	56	127	0,7	0,05	0,06	0,1	0,9	0,8	100
с рисом	74,6	9,8	3,4	12,0	53	136	0,7	0,03	0,06	0,1	0,9	0,2	115
с морковью	82,0	8,8	3,4	4,9	56	125	0,5	1,3	0,04	0,1	0,8	0,8	84
с рисом и морковью	78,1	9,2	3,4	8,6	55	129	0,6	0,63	0,03	0,11	0,9	0,5	100

смачивание рта и пищеварительного тракта ребенка даже небольшим количеством молозива с очень высокой концентрацией иммуноглобулина А предохраняет ребенка от интенсивного бактериального обсеменения. Кроме того, считается, что процесс сосания стимулирует выброс окситоцина, способствуя таким образом более раннему сокращению матки и уменьшению степени кровопотери у матери.

В практике отечественных педиатров здоровых новорожденных детей (с оценкой по шкале Апгар 8 — 10 баллов) прикладывают к груди матери при отсутствии противопоказаний с её стороны в первые 2 часа после рождения, независимо от наличия лактации.

Перед кормлением ребенка мать тщательно моет руки с мылом и вытирает их специально выделенным чистым полотенцем, надевает защитную маску, волосы повязывает косынкой. Стерильным тампоном, смоченным в растворе фурацилина (1:5000) или 0,25% растворе нашатырного спирта, обмывает соски и околососковую область груди. Первые 2 — 3 капли молозива рекомендуется сцедить и вылить, так как в них могут быть микробы, попавшие в выводные протоки грудной железы.

В первые дни мать кормит ребенка лежа в постели, поворачивается на бок, слегка приподнимает грудь и направляет сосок в рот ребенка. При этом нужно следить, чтобы ребенок хорошо захватил не только сосок, но и часть прилегающей к нему кожи. Чтобы грудь не закрывала нос ребенка и не мешала ему дышать, нужно верхнюю ее часть слегка отводить в сторону и придерживать в таком положении до конца кормления. Если при первом прикладывании к груди ребенок не сразу реагирует на нее, то мать может сделать несколько поглаживающих движений соском по губам ребенка или сцедить своей рукой несколько капель молока ему в рот.

Первое прикладывание ребенка к груди должно быть не продолжительно, не более 5 — 6 минут. При более длительном первом кормлении ребенок может травмировать соски. В последующие кормления длительность нахождения ребенка у груди постепенно увеличивают до 10, а затем до 20 минут. При этом необходимо чередовать груди при каждом кормлении для полного их опорожнения. Остатки молока следует сцедить. После кормления грудь обрабатывается раствором фурацилина (1:5000), а соски смазываются 1% спиртовым раствором бриллиантового зеленого. Если на соске появились признаки раздражения, то его следует смазать детским кремом и прикрыть кусочком марли для предупреждения повреждения одежды.

С 3 — 4-го дня мать может кормить ребенка в положении сидя на стуле, поставив ногу на низкую скамейку.

Одним из условий для достаточной лактации у кормящей женщины является строгое соблюдение режима кормления. Ритмичное прикладывание ребенка к груди создает условный рефлекс у матери на молокоотдачу, а у ребенка — на появление аппетита, отделение пищеварительных соков и соответствующую моторику желудочно-кишечного тракта. Нарушение режима и техники кормления способствует развитию гипогалактии. По-

этому каждая мать должна сознательно относиться к новой и ответственной для нее обязанности — материнству. Сотрудники роддома должны помочь ей освоить необходимые санитарно-гигиенические навыки, технику кормления ребенка и сцеживания молока. Максимальное опорожнение груди от молока весьма важно и для профилактики маститов, возникающих чаще всего в течение первых недель кормления ребенка.

Для здоровых доношенных детей устанавливается режим питания с числом кормлений 6 раз в сутки через 3,5 часа и ночным перерывом в 6,5 часа. Вяло сосущим и маловесным детям назначается 7 кормлений в сутки через 3 часа.

Существует несколько методов ориентировочного расчета необходимого новорожденному количества молока. Так, по формуле А. Ф. Тура, количество молока, необходимое ребенку в течение суток, определяется следующим образом:

$$n \times 70 \text{ или } 80,$$

где  $n$  — день жизни ребенка. Для определения количества молока, необходимого ребенку в течение суток, число дней его жизни умножается на 70 (при массе тела менее 3200 г) или на 80 (при массе тела более 3200 г). Например, ребенку в возрасте 5 дней необходимо в сутки  $70 \times 5 = 350$  мл молока, и если он кормится 7 раз, то в одно кормление ему нужно  $350:7 = 50$  мл.

По формуле Г. И. Зайцевой, суточное количество молока, равное 2% массы тела ребенка при рождении, умножается на  $n$ , где  $n$  — день жизни ребенка. Можно пользоваться и другим подсчетом: при семикратном кормлении новорожденный должен получать в каждое кормление количество молока, равное 10, умноженное на день его жизни (например, 5-дневный ребенок в одно кормление должен получать  $10 \times 5 = 50$  мл молока).

Если ребенок не высасывает нужное количество молока вследствие какого-либо соматического неблагополучия, то целесообразно каждый раз докармливать его с ложечки сцеженным молозивным молоком до нужного объема. Если же ребенок вяло сосет при общем удовлетворительном состоянии («ленивый» сосун), то докармливать его следует периодически, 2 — 3 раза в день, чтобы некоторое недоедание стимулировало активность ребенка при следующем прикладывании к груди.

В случаях, когда недоедание ребенка объясняется недостаточной лактацией у матери, рекомендуется какое-то время кормить из обеих грудей. При этом необходимо соблюдать некоторые правила: вторую грудь давать только после того, как ребенок все высосал из первой; чередовать порядок прикладывания. Более частое прикладывание и полное опорожнение груди стимулируют лактацию.

Если же у матери выявлена стойкая гипогалактия и количество молока, высасываемого ребенком, не покрывает его потребностей (что сказывается на самочувствии ребенка, весовой кривой и объективно подтверждается повторным контрольным кормлением), то необходимо назначать докорм донорским молоком. Докорм лучше всего проводить только что сцеженным некипяченым молозивным молоком с ложечки. Но это возможно

лишь при условии строгого асептического сбора его. Если уверенности в этом нет, то молоко подвергается пастеризации (но не кипячению) в течение 30 — 40 минут при температуре 65 — 75°C. В тех редких случаях, когда отсутствует донорское молоко, докорм новорожденных производится адаптированными смесями «Малютка», «Детолакт» или «Виталакт».

Кроме грудного молока ребенку необходима вода. Особенно важно помнить об этом в жаркое время года. Воду дают ребёнку между кормлениями по 1 — 2 чайных ложки, всего в сутки до 50 мл (в жару до 100 мл), кипячённую и неподслащённую. Можно слабый чай. Детям в возрасте 3 недель уже вводятся фруктовые или овощные отвары, а также отвар шиповника — вначале по каплям, а к месячному возрасту количество его увеличивают до 30 — 50 мл в сутки (5 — 10 чайных ложек).

При вскармливании близнецов детей прикладывают к груди поочерёдно. Первым кормят более беспокойного ребёнка. Второго ребёнка сначала следует приложить к той же груди для более полного её опорожнения, а затем кормить из другой. Следующее кормление надо начинать с той груди, из которой кормили второго ребёнка.

### Питание недоношенного ребёнка

Развитие процесса пищеварения у плода происходит неравномерно и в основном формируется лишь к концу внутриутробного периода развития. Вот почему у недоношенного ребёнка пищеварительная система отличается морфологической и функциональной незрелостью, тем большей, чем больше степень недоношенности.

У недоношенных детей слабее проявляются сосательный и глотательный рефлексы, снижен объём слюноотделения, ёмкость желудка мала, слизистая оболочка нежная, богата кровеносными сосудами; секреция желудочного сока снижена. Кишечник также имеет свои особенности. Мышечный слой его слабо развит, легко растягивается, стенки отличаются высокой проницаемостью. Ферментов, участвующих в жировом обмене, у недоношенных детей вырабатывается недостаточно, в связи с чем у них часто отмечается пониженная выносливость к жиру, а ферменты, участвующие в расщеплении белка, менее активны, чем у родившихся в срок. Часто отмечается нарушение состава микрофлоры кишечника, так называемый дисбактериоз, что также способствует возникновению кишечных заболеваний.

Всё перечисленное обуславливает особую тщательность, с которой надо вскармливать недоношенных детей. Малейшая погрешность в диете вызывает расстройство пищеварения — диспепсию.

Потребность недоношенных детей в основных пищевых веществах в пересчёте на 1 кг массы тела составляет: при естественном вскармливании — белков 2,2 — 2,5 г/кг в 1-м полугодии и 3,0 — 3,5 во 2-м, жиров 6,6 — 7,0 г/кг в 1-м полугодии и 5,0 —

5,5 во 2-м, углеводов 12—14 г/кг на протяжении первого года жизни; при смешанном и искусственном вскармливании — белков соответственно 3,0—3,5 г/кг и 3,5—4,0 г/кг в сутки, жиров и углеводов — как и при естественном вскармливании.

Обычно в первый день жизни недоношенный ребенок за одно кормление получает 5—10 мл молока, на второй—10—15 мл, на третий—15—20 мл. В течение последующих 10 дней объем пищи может быть ориентировочно рассчитан по формуле Раммеля:  $V = n + 10$ , где  $V$  — количество молока в мл на каждые 100 г массы тела ребенка, а  $n$  — число дней жизни ребенка. Например, если на 5-й день жизни масса тела ребенка составляет 2000 г, то суточное количество пищи должно быть равным  $(5 + 10) \times 20 = 300$  мл. В одно кормление при 7-разовом питании ребенок получит  $(300 : 7) 43$  мл. В дальнейшем суточный объем пищи должен составлять  $1/5$  массы тела.

Вопрос о первом кормлении недоношенного ребенка решается в зависимости от его состояния. Слишком позднее первое кормление увеличивает первоначальную потерю массы тела, приводит к нарушениям обменных процессов. Первое кормление недоношенных детей, родившихся в относительно удовлетворительном состоянии, целесообразно проводить через 6—8 часов после рождения.

Частота кормлений также определяется состоянием ребенка. Чаще всего назначается 7—8-разовое кормление, и лишь при глубокой недоношенности и ряде патологий это число увеличивается до 10.

Наибольшее значение имеет правильная организация самого процесса кормления. Вопрос о возможности прикладывания к груди недоношенного ребенка решается строго индивидуально. Техника кормления (грудь, рожок, зонд) зависит от степени зрелости недоношенного и, в частности, от наличия у него глотательного и сосательного рефлексов. Сам акт сосания требует значительных усилий, которые для слаборожденного могут оказаться чрезмерными.

Во избежание подобных нагрузок, нередко приводящих к нарушению дыхания и срыгиванию, глубоконедоношенные дети кормятся через зонд. Детей массой более 2000 г при удовлетворительном состоянии прикладывают к груди 1—2 раза (остальные кормления — из соски). При появлении признаков утомления (цианоз носогубного треугольника, вялость сосания) ребенка отнимают от груди и докармливают сцеженным молоком. При естественном вскармливании контроль за количеством высосанного молока осуществляют систематически, взвешивая ребенка до и после кормления.

Если у матери нет молока, ребенка необходимо обеспечить донорским молоком и только в крайнем случае переводить на искусственное вскармливание. Искусственное вскармливание недоношенного ребенка требует постоянного врачебного контроля и даже при использовании самых оптимальных смесей не может дать таких результатов, как естественное.

В качестве заменителей грудного молока применяются

адаптированные молочные («Детолакт», «Виталакт») и кисло-молочные («Биолакт», «Балдырган», «Балбобек» и др.) смеси.

Натуральные овощные и фруктовые соки начинают вводить с 3-недельного возраста по 3—5 капель в течение 1—2 недель, затем по 1—2 чайные ложки. К двухмесячному возрасту ребенок получает 30 мл сока, в 3—4 месяца — до 50 мл, к концу первого полугодия жизни — до 60 мл, к году — до 90—100 мл. Соки — яблочный, черносмородиновый, морковный — даются после еды. Виноградный сок не рекомендуется, так как он вызывает усиленное брожение в кишечнике. Сок цитрусовых хотя и содержит много аскорбиновой кислоты, но часто вызывает аллергические реакции, так же как соки клубничный и земляничный.

В возрасте 1—1,5 месяца детям начинают давать фруктовое пюре — вначале по 1/2 чайной ложки, затем постепенно увеличивают порцию до 50—60 г в 1-м полугодии жизни и 70—100 г во 2-м.

С 2-месячного возраста ребёнку можно давать 1 чайную ложку пасты из пекарских дрожжей или 1—2 чайные ложки гидролизата сухих пивных дрожжей как источник витаминов группы В.

Яичный желток вводится с 3-месячного возраста, творог — на третьем месяце жизни, а при показаниях и раньше. Его начинают давать с 10 г, тщательно перемешивая с женским молоком.

Первый прикорм в виде овощного пюре недоношенным детям назначается с 4-месячного возраста. Для профилактики анемии с 5 месяцев можно вводить протёртую печень — по 5—10 г ежедневно.

Второй прикорм (каша гречневая, овсяная) начинают давать с 5 месяцев, а с 5,5—6 месяцев вводят мясной фарш — от 1 чайной ложки до 2—3 столовых ложек, с 7 месяцев — мясной бульон.

Специальные детские консервы («Язычок», «Малыш», «Чебурашка», «Крошка», «Птенчик», «Бутуз») назначаются в те же сроки, что и натуральные продукты.

С 9-месячного возраста в рацион ребёнка можно включить рыбу (в виде суфле, фрикаделек) или детские рыбные консервы — в тех же количествах, что и мясо, но при этом нужно следить за индивидуальной переносимостью рыбных продуктов.

Указанные сроки введения прикорма установлены для детей, находящихся на естественном вскармливании. При искусственном вскармливании все виды прикорма назначаются на 2 недели раньше.

В связи с интенсивным течением обменных процессов и высокой энергией роста недоношенные дети особенно нуждаются в достаточном количестве витаминов. Им, как правило, назначаются дополнительно аскорбиновая кислота, витамины группы В, витамины D, А и др.

При обеспечении оптимальных условий показатели развития (прибавки массы тела и роста) у большинства недоношенных детей превышают таковые у доношенных на 10—15%.

Так, начиная со второго месяца жизни, недоношенные дети могут прибавлять в массу тела по 900 — 1000 г ежемесячно. Большинство из них к одному году догоняют в развитии своих нормально родившихся сверстников.

Любые нарушения режима, и особенно вскармливания, у недоношенных детей отражаются на состоянии их здоровья намного тяжелее, чем у доношенных. У них чаще развиваются гипотрофия, анемия, рахит. Чтобы этого не случилось, нужно не только своевременно вводить все виды прикорма, но и следить за количественным и качественным составом пищи. Дети должны систематически получать самые разнообразные соки, фрукты, овощи, желток, мясо, печень, а также все назначенные витамины.

### **Клиническая оценка адекватности питания ребенка**

Эйтрофичное развитие ребенка возможно только при сбалансированности питания по калорийности и химическому составу пищи. Клиническими признаками эйтрофии (нормотрофии) являются общее хорошее состояние ребенка с оживленно-радостным отношением к окружающему, гармоничное физическое и нервно-психическое развитие, хороший аппетит, розовая и бархатистая кожа, хороший тургор тканей, нормальные показатели красной крови, хорошая сопротивляемость к инфекционным заболеваниям.

При недостаточности питания у ребенка отмечается изменение поведения (беспокойство, «голодный крик»), появляется неадекватная реакция на питье (начинает жадно сосать и сразу бросает), урежаются мочеиспускания и акты дефекации, уменьшаются весовые прибавки, снижается тургор тканей. При продолжающемся недоедании истончается подкожно-жировой слой на животе и груди, кожа постепенно теряет упругость и эластичность.

Неадекватность питания может быть обусловлена и повышением калорийности пищевого рациона, что выражается в избыточном нарастании массы тела, увеличении толщины кожно-жировой складки на животе и бедрах, появлении и усилении признаков экссудативного диатеза.

В повседневной практике врача-педиатра наиболее простым и доступным из всех объективных методов оценки адекватности питания ребенка является анализ антропометрических показателей. Вместе с тем известно, что при оценке физического развития детей с отклонением роста от средних величин нередко наблюдается ошибочная диагностика гипотрофии или избыточной полноты. Эта ошибка связана с тем, что массу тела ребенка сравнивают с долженствующей по возрасту, в то время как ее необходимо сравнить с таковой по росту, что легко сделать с помощью шкал регрессии. У детей с увеличенным или укороченным ростом нормальная масса тела соответственно выше или ниже средневозрастной величины.

При оценке физического развития ребенка по шкалам регрессии вначале следует установить темпы его роста: средние ( $M \pm 1\sigma$ ), ускоренные ( $M \pm 2-3\sigma$ ) или замедленные ( $M - 2-3\sigma$ ). Затем определяют соответствие массы тела фактической длине его. Первая оценка дает представление о типе развития ребенка (нормо-, гипер- и гипосомия), вторая — о состоянии его питания (нормотрофия, гипотрофия, избыточная полнота).

Оценка физического развития детей с помощью шкал регрессии не получила широкого распространения в практике педиатров из-за неудобств, связанных с необходимостью использования большого количества оценочных таблиц. Так, только для наблюдения за детьми первого года жизни необходимо постоянно пользоваться 24 таблицами (12 для мальчиков и 12 для девочек). Помимо шкал регрессии, оценку физического развития детей можно производить и с помощью средних величин и сигмальных отклонений для роста и массы тела, по которым можно выявить отношение длины и массы тела данного ребенка к аналогичным показателям у детей его половозрастной группы. Однако в связи с акселерацией, скорости нарастания массы тела и других показателей физического развития должны периодически пересматриваться, причём целесообразно пользоваться для оценки физического развития региональными нормативами.

Кроме статистических способов оценки физического развития детей, можно использовать и графический метод изображения процессов его роста. Удобство последнего состоит в том, что по форме и направлению кривых сразу можно получить информацию о гармоничности или негармоничности развития ребенка.

В нашей стране метод оценки физического развития детей первого года жизни с помощью соматограммы был предложен С. Г. Лазаревым (1972). Соматограмма представляет собой график стандартизированных кривых длины и массы тела детей и их отклонение в  $1\sigma$ . Обе кривые сконструированы на одном листе и взаимосвязаны, так как в структуру соматограммы введен массо-ростовой коэффициент. Анализ закономерностей физического развития детей показывает, что на первом году жизни на каждый прибавленный сантиметр роста ребенка увеличивается его масса на 280—310 г; практически данный коэффициент может быть принят как 1:300. Поэтому каждая клетка соматограммы для кривой роста равна 1 см, а для кривой массы — 300 г (рис. 1 и 2); соматограммы построены по параметрам физического развития детей первого года жизни городов Молдавской ССР (Криворучко, 1978). Соматограмма позволяет дать оценку как типу развития ребенка (по длине тела), так и состоянию его питания (по соотношению массы и длины тела).

Если кривая роста укладывается в пределах поля соматограммы  $M \pm 1\sigma$ , то развитие ребенка следует расценивать как нормосомическое; если таковая выше поля  $M + 1\sigma$ , то у ребенка имеется гиперсомия, ниже поля  $M - 1\sigma$  — гипосомия. При всех трех типах развития у детей возможно гармоничное развитие (нормотрофия) и дисгармоничное (гипотрофия, избыточная полнота).



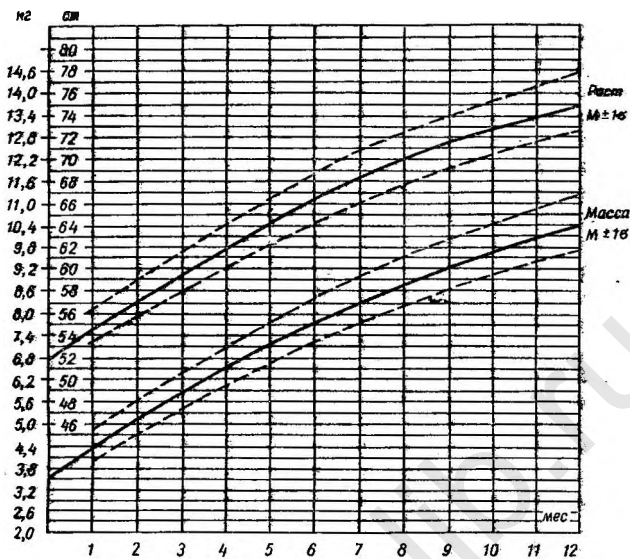


Рис. 1. Соматограмма (мальчики)

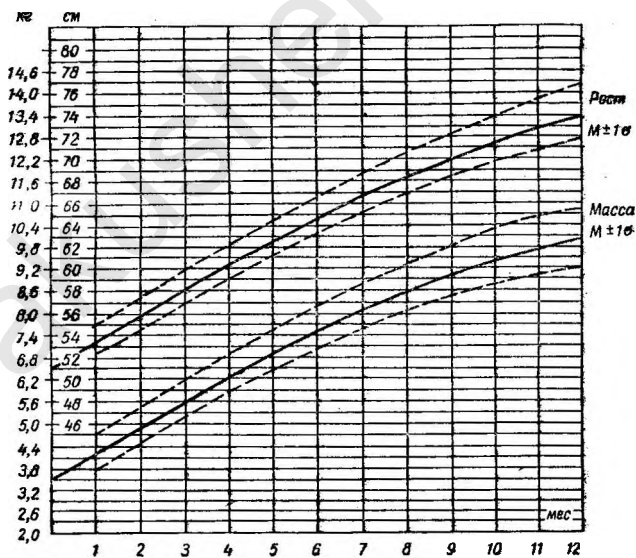


Рис. 2. Соматограмма (девочки)

При нормотрофии кривые массы и длины тела проходят или по стандартным линиям, или выше, или ниже их, но на одинаковое число клеток для обеих кривых. Например, если рост ребенка ниже среднего на 4 см ( $-4$  клетки), то нормальной массой для него будет величина ниже средней на 4 клетки, или  $300 \times 4 = 1200$  г (нормотрофия у ребенка с гипосомией). При росте выше среднего на 5 см нормальной массой окажется величина, превышающая среднюю на 5 клеток, или  $300 \times 5 = 1500$  г (нормотрофия у ребенка с гиперсомией).

При несоответствии массы длине тела ребенка легко установить характер и степень хронического расстройства питания. Например, если у мальчика 4 месяцев рост 63 см (соответствует среднему), а масса тела 5600 г (ниже средней на 4 клетки), то дефицит последней составляет  $300 \times 4 = 1200$  г. Еще пример: следует дать оценку физического развития девочки 8 месяцев ростом 74 см и массой 11 300 г. Соматограмма показала, что рост девочки выше среднего на 5 клеток ( $+5$  см), а масса тела превышает среднюю на 9 клеток, или  $300 \times 9 = 2700$  г. Следовательно, увеличенная длина тела не компенсирует полностью повышенную массу на  $9 - 5 = 4$  клетки, или  $300 \times 4 = 1200$  г. В данном случае у ребенка с гиперсомией имеется избыточная полнота ( $+11\%$ ).

Соматограмма способствует наглядному сравнению и сопоставлению массы и длины тела и помогает выявить такие связи и закономерности развития детей, которые с большим трудом могут быть обнаружены при чтении таблиц. Соматограмма освобождает врача от необходимости пользоваться многочисленными оценочными таблицами и позволяет ему в условиях напряженной повседневной работы легко и быстро получить информацию о состоянии питания и типе развития ребенка не только в какой-либо определенный момент, но и в динамике на протяжении всего первого года жизни. С этой целью соматограмму нужно приложить к каждой истории развития ребенка.

Ориентировочные представления о гармоничности телосложения и состоянии питания ребенка можно получить, используя также индексы Тура, Эрисмана и Чулицкой. Индекс Тура вычисляется по соотношению окружности груди и окружности головы. При рождении у здорового ребенка окружность груди меньше окружности головы на 1—2 см, к 2—3 месяцам эти величины сравниваются и после 3 месяцев наступает их перекрест. К году окружность груди становится больше окружности головы на 1,5—2 см.

Индекс Эрисмана — это разность между окружностью груди и половиной длины тела (роста). У ребенка старше 2 месяцев окружность грудной клетки больше  $1/2$  роста на 10—12 см. При понижении питания ребенка величина индекса Эрисмана уменьшается до 9,8—7,6, при ожирении увеличивается до 14—15—16.

Индекс упитанности (Чулицкой) представляет собой следующее соотношение: 3 окружности плеча + окружность голени — длина тела. У хорошо упитанных детей первого года жизни

величина этого индекса составляет 20 — 25. Снижение индекса подтверждает недостаточность питания ребенка.

Более точную оценку нарастания массы тела у детей первого года жизни можно сделать по центильным таблицам.

### Питание детей в возрасте от 1 года до 3 лет

Питание ребенка в возрасте от 1 года до 3 лет значительно отличается от питания грудного ребенка и приближается к рациону взрослого. При организации питания учитываются изменения, происходящие в детском организме в этом возрасте. У детей старше года развивается жевательный аппарат (к концу первого года ребенок имеет 8 зубов, к концу второго — 20), заметно нарастает активность пищеварительных соков, развивается вкусовое восприятие, что позволяет разнообразить питание. Очень важно своевременно приучать малыша к жеванию, так как при жевании усиливается выработка пищеварительных соков. Для этого нужно как можно раньше заменять жидкую и полужидкую пищу более плотной. Если ребенок с ранних пор не приучится есть плотную пищу, он и дальше будет неохотно есть такие необходимые блюда, как сырые овощи, фрукты, мясо и др.

Детям в возрасте от 1 года до 3 лет на 1 кг массы требуется 4 г белка, 4 г жира и 16 г углеводов (соотношение 1:1:4). Белки животного происхождения при этом должны составлять 75% от общего суточного количества белка; доля растительного жира — до 15% от общего количества жиров. Калорийность суточного рациона у детей от 1 до 1,5 года — 1250 — 1300 ккал, у детей от 1,5 года до 3 лет — 1400 — 1500 ккал.

Рационально составленное меню представляет собой такой подбор блюд, который обеспечивает потребность ребенка в основных пищевых веществах и энергии с учетом его возраста. Разнообразие рациона обеспечивается достаточным ассортиментом используемых продуктов (табл. 28).

В питании ребенка старше года по-прежнему большая роль принадлежит молоку и молочным продуктам. Они должны включаться в его рацион ежедневно. Ребенок в возрасте от 1 года до 3 лет должен получать в сутки не менее 500 — 600 мл молока и кисломолочных продуктов (с учетом их использования в различных блюдах).

К высокобелковым молочным продуктам относятся свежий творог, сыр, в том числе плавленный, а также различные виды специализированных детских сыров и творожных изделий. Они богаты белком, жиром, солями кальция и фосфора. Из молочных продуктов, богатых жиром, для детей в возрасте от 1 года до 3 лет особенно полезны сметана и сливки, которые могут использоваться для заправки супов и салатов. В сутки в среднем требуется 50 г творога, 5 г сливок или сметаны, 3 г сыра. Творог, сливки, сметана, сыр, в отличие от молока и кисломолочных продуктов, которые должны ежедневно включаться

в рацион ребёнка, могут использоваться через 1 — 2 дня, но в соответственно большем количестве. Так, например, ребёнку можно готовить творожную запеканку, сырники, ленивые вареники со сметаной. Для этих блюд требуется 100 — 120 г творога и 20 — 30 г сметаны.

Для мясных блюд обычно предпочитают говядину и телятину. Но вполне допустимы и нежирная свинина, молодая нежирная баранина, мясо кур, цыплят, кролика, субпродукты — печень, язык, мозги. Исключается жирное мясо и мясо гусей и уток, содержащее трудно перевариваемые жиры. Из мясных продуктов рекомендуются сосиски (молочные) и некоторые сорта варёной колбасы (докторская, диетическая, молочная). Детям старше года также можно давать специализированные мясные консервы (табл. 27).

Очень полезным продуктом является рыба. Используются нежирные сорта морских и речных рыб — судак, треска, хек, морской окунь. Не даются жирные и деликатесные сорта рыб — палтус, осетрина, лосось, семга, угорь, а также копчёная рыба, рыбные консервы (кроме специальных консервов для детского питания) и икра.

Мясо и рыба в меню детей включаются ежедневно. В среднем ребёнку в возрасте от 1 до 3 лет требуется в сутки 85 г мяса и 25 г рыбы. В течение недели он может получать 2 — 3 дня рыбу (по 70 — 100 г) и 4 — 5 дней мясо (по 100 — 120 г). Если мясо и рыба даются в один день, их порции уменьшают.

Ребёнку старше года можно давать уже целое яйцо, а не один желток. Но делать это надо осторожно, так как у некоторых детей яйца вызывают аллергические реакции (сыпь, зуд кожи и др.). В таких случаях их исключают из питания или оставляют только желток. В сутки ребёнок в возрасте от 1 года до 3 лет должен получать не более 1/2 яйца (1 яйцо через

Таблица 28. Примерный суточный набор продуктов для детей 1—1,5 года и 1,5—3 лет, г

Продукты	Возраст, лет		Продукты	Возраст, лет	
	1—1,5	1,5—3		1—1,5	1,5—3
Хлеб ржаной	10	30	Мясо	60	85
Хлеб пшеничный	40	60	Рыба	20	25
Мука пшеничная	5	16	Яйцо	25	1/2 шт.
Мука картофельная	—	3	Масло сливочное	12	17
Крупы, бобовые, макаронные изделия	25	30	Масло растительное	3	6
Картофель	100	150	Молоко, кефир	650	600
Овощи разные	150	200	Творог	40	50
Фрукты свежие	100	130	Сыр	3	3
Фрукты сухие	—	10	Сметана	—	5
Сахар	40	50	Кофейный напиток	1	1
Кондитерские изделия	—	7	Чай	0,1	0,2
			Соль	1,5	2

день). Превышение этой нормы ведёт к запорам, нервному возбуждению, аллергическим реакциям. Сырые яйца давать не следует, так как содержащееся в них вещество овидин вредно влияет на витаминный обмен в организме. Яйца можно варить (лучше всмятку), жарить в виде омлета, использовать в различных блюдах (запеканки, сырники и др.).

Из жировых продуктов рекомендуется сливочное и растительное масло (подсолнечное, кукурузное). Новые виды сливочного масла — «Диетическое», «Здоровье» — содержат до 35 — 40% растительного масла. Они имеют высокую биологическую ценность, хорошие вкусовые качества и очень полезны в детском питании. Все масла лучше использовать в натуральном виде: сливочное — в бутербродах и готовых блюдах (каша, пюре), растительное — в винегретах, салатах, готовых овощных блюдах. Ребёнок в возрасте от 1 года до 3 лет в сутки должен получить 12 — 17 г сливочного масла и 5 — 6 г растительного.

Хлеб и хлебобулочные изделия входят в обязательный ежедневный набор продуктов для детей. Наиболее полезен хлеб из ржаной муки и из пшеничной грубого помола, так как он особенно богат витаминами и растительным белком. В суточный рацион ребёнка до 3 лет в среднем включается 30 г ржаного хлеба и 60 г пшеничного. Используются также сухарики, баранки, булочки.

Из круп наиболее полезны овсяная и гречневая, но уже разрешаются ячневая, перловая, пшеничная. Выпускаемые в последние годы новые сорта круп повышенной биологической ценности — «Спортивная», «Здоровье» — весьма полезны детям.

Макаронные изделия (вермишель, лапша) содержат меньше витаминов, чем крупы. В среднем надо давать не более 15 — 20 г крупы и 5 г макаронных изделий в сутки.

Бобовые растения (горох, фасоль, соя, бобы) мало используются в питании детей раннего возраста.

Сахар обязательно входит в рацион ребёнка в возрасте от 1 года до 3 лет, и его норма составляет 35—50 г в сутки. Из кондитерских изделий разрешаются пастила, мармелад, фруктовая карамель, варенье, повидло и мёд, если ребёнок его переносит. Шоколад и шоколадные конфеты давать не следует: они повышают возбудимость нервной системы, нередко вызывают аллергию.

Овощи, фрукты, ягоды и зелень широко используются в детском питании. В сутки детям раннего возраста необходимы около 120—150 г картофеля и 180—200 г других овощей — моркови, капусты, репы, свеклы, кабачков, тыквы, томатов. Ребенку старше года уже можно давать огородную и дикорастущую зелень (укроп, петрушку, шпинат, салат, крапиву, щавель, зелёный лук, чеснок), а также редис и редьку.

Из фруктов рекомендуются яблоки (особенно антоновка), груши, вишни, сливы, бананы, апельсины и мандарины. Последние следует давать с осторожностью: они нередко вызывают аллергию. Из ягод особенно полезны чёрная смородина, крыжовник, черника, малина, брусника, клюква, облепиха, черноплод-

Таблица 29. Замена продуктов (по белкам и жирам)

Продукт	Количество, г	Химический состав, г			Добавить к суточному рациону (+), снять (-)
		Белки	Жиры	Углеводы	
<b>Замена хлеба</b>					
Хлеб пшеничный	100	7,00	0,70	49,10	
Мука пшеничная	75	6,97	0,75	52,27	
Макаронь	75	7,07	0,60	49,67	
Крупа манная	75	7,12	0,52	52,57	
<b>Замена картофеля</b>					
Картофель	100	1,30	—	15,10	
Свекла	160	1,28	—	12,32	
Морковь	150	1,35	—	8,56	
Капуста	110	-1,32	—	4,51	
<b>Замена свежих яблок</b>					
Свежие яблоки	100	0,20	—	10,10	
Сухие яблоки	20	0,26	—	9,96	
Сухие фрукты (курага)	10	0,25	—	6,76	
<b>Замена молока</b>					
Молоко	100	2,80	3,50	4,50	
Творог	25	3,0	2,12	0,82	масло+1,0
Мясо	25	3,22	0,65	—	масло+2,5
Рыба (судак)	35	2,87	0,14	—	масло+3,5
Сыр	15	3,14	3,54	0,30	
<b>Замена мяса</b>					
Мясо	100	12,90	2,60	—	
Творог	110	13,20	9,35	3,63	масло—6,5
Рыба (судак)	155	12,72	0,62	—	масло+2,0
Молоко	460	12,88	16,10	20,70	масло—13,5
Яйцо	140	12,60	13,58	0,42	масло—11,0
<b>Замена рыбы</b>					
Рыба (судак)	100	8,20	0,40	—	
Мясо	65	8,38	1,69	—	масло—1,0
Творог	70	8,40	5,95	2,31	масло—5,5
Молоко	300	8,40	10,50	13,50	масло—10,0
Яйцо	90	8,10	8,73	0,27	масло—8,0

ная рябина. Земляника и клубника при экссудативном диатезе не разрешаются. Нежелательны также кисели: они излишне обогащают пищу углеводами, а питательная ценность их низкая. В сутки следует давать от 100 до 200 г свежих фруктов или

ягод, а также различные фруктовые, ягодные и овощные соки (до 100 — 150 мл в день), в качестве питья — овощные отвары и настой шиповника.

При отсутствии каких-то продуктов они могут быть заменены другими — равноценными (табл. 29).

Уже не раз нами подчёркивалась важность соблюдения режима питания. Правильный режим способствует хорошему аппетиту, выработке условного пищевого рефлекса, обеспечивает ритмичную секрецию пищеварительных соков, хорошее переваривание и усвоение пищи. При беспорядочном питании пищевой рефлекс угасает, нормальная функция органов пищеварения нарушается, снижается аппетит.

Пища покидает желудок в среднем через 3,5 — 4 часа, поэтому интервалы между её приёмами должны быть примерно равны этому времени.

Дети в возрасте от 1 до 1,5 года нередко ещё получают 5-разовое питание: завтрак, обед, полдник, ужин и ночное кормление (около 23 — 24 часов); старше 1,5 года — 4-разовое: завтрак, обед, полдник и ужин. Независимо от числа приёмов пищи, часы кормления должны быть постоянными, отклонения от установленного времени не должны превышать 15 — 30 минут. Чтобы не испортить ребёнку аппетит, в промежутках между кормлениями ему не следует ничего давать, особенно конфеты, печенье, булочки.

Суточный объём пищи для детей в возрасте от 1 до 1,5 года должен составлять 1000 — 1200 мл, от 1,5 года до 3 лет — 1200 — 1400 мл. Превышение должествующего объёма приводит к снижению аппетита, сокращение — к недоеданию. Особо следует подчеркнуть недопустимость увеличения порций первых блюд, что нередко делают родители, если их дети охотно едят супы и бульоны. Ребёнок, получив избыточное количество супа, уже не съест полностью второе блюдо — более полноценное. Детям с плохим аппетитом можно во время еды предложить немного воды или сока, чтобы запивать твёрдую пищу.

При хорошем аппетите, когда обычное количество пищи не насыщает, можно добавить немного супа, овощного гарнира, салата или фруктов, но не хлеба, каши, сладостей.

Объём каждой порции пищи зависит от возраста ребёнка, его массы тела и числа приёмов пищи: при 5-разовом кормлении они меньше, при 4-разовом — больше (табл. 30).

Распределение суточного объёма пищи по калорийности таково: завтрак и ужин по 25%, обед — 35%, полдник — 15%.

Различия анатомо-физиологических особенностей детей в возрасте от 1 года до 3 лет требуют различных способов кулинарной обработки пищи.

Детям от 1 до 1,5 года все блюда готовятся протёртыми (супы, каши), овощи и фрукты даются в виде пюре, мясо и рыба — в виде суфле, паровых котлет, тефтелей. У детей старше 1,5 года полужидкая пюрированная пища заменяется более плотной (разваренные каши, овощные и крупяные запеканки, тушёные овощи, салаты из нашинкованных варёных и сырых

Таблица 30. Средние объемы порций, г.

Блюда	Возраст ребенка	
	1—1,5 года	1,5—3 года
<b>Завтрак</b>		
Каша или овощное пюре	180	200
Омлет, мясное или рыбное блюдо	50	60
Кофе, молоко.	100	150
<b>Обед</b>		
Салат	30	40
Суп	100	150
Мясное, рыбное блюдо	50	60
Гарнир	100	100
Фруктовый сок	100	100
<b>Полдник</b>		
Кефир, молоко	150	150
Печенье, булочка	15	15—45
Фрукты	100	100
<b>Ужин</b>		
Овощное блюдо, запеканка, каша	180	200
Молоко, кефир	100	150

овощей, жареные котлеты, рагу из мелких кусочков мяса, рыба вареная и жареная, без костей).

В рационе должно быть достаточно свежих овощей и фруктов. Во время обеда — обязательно какой-нибудь салат, лучше из сырых овощей, детям до 1,5 года — в протёртом виде. К гарниру из картофеля можно добавить помидор, огурец, салат из капусты и т. д. В конце кормления дети должны получить разнообразные соки.

Ниже приводятся примерные рационы питания детей в возрасте от 1 до 1,5 года и от 1,5 года до 3 лет.

В летнее время, когда жизнь детей отличается большей активностью, требующей повышенной траты энергии, суточная калорийность рациона увеличивается на 10—15% — в основном за счёт молочных (особенно кисломолочных) продуктов, овощей и фруктов. Максимально включается в рацион свежая зелень — укроп, петрушка, зелёный лук, салат, щавель, крапива.

В жару у детей нередко снижается аппетит. В связи с этим рекомендуется несколько изменить режим питания: перенести обед на более позднее время дня, когда жара спадает. После дневного сна дети будут есть с большим аппетитом. Вместо обеда в полдень им можно дать второй завтрак — кисломолочные продукты и фрукты.



## ПРИМЕРНОЕ 3-ДНЕВНОЕ МЕНЮ ДЛЯ ДЕТЕЙ В ВОЗРАСТЕ ОТ 1 ДО 1,5 ГОДА

1-й день

2-й день

3-й день

Завтрак (8 ч)

Селёдочный паштет  
Картофельное пюре  
Молоко  
Хлеб с маслом и тёртым сыром  
Фруктовый сок

Омлет  
Каша молочная  
Чай с молоком  
Хлеб с маслом

Ленивые вареники  
Кофе с молоком  
Хлеб с маслом  
Фруктовый сок

Обед (12 ч)

Помидор  
Суп овощной на костном бульоне  
Мясное соте с морковным пюре  
Яблоко тёртое  
Хлеб

Салат из тёртой варёной свеклы  
Суп-пюре с зелёным горошком  
Рыбное суфле с картофельным пюре, помидор  
Фрукты (консервы гомогенизированные для детского питания)  
Хлеб

Тёртая морковь  
Борщ протёртый на костном бульоне  
Котлета мясная паровая  
Пюре из тыквы или кабачков  
Фруктовый сок  
Хлеб

Полдник (16 ч)

Кефир с сахаром  
Печенье  
Свежие фрукты или ягоды

Кефир с сахаром  
Печенье  
Свежие фрукты или ягоды

Молоко  
Сухарики  
Свежие фрукты или ягоды

Ужин (20 ч)

Творожная запеканка  
Молоко  
Хлеб  
Фруктовый сок

Овощное пюре  
Молоко  
Хлеб  
Фруктовый сок

Гречневая каша (продел)  
Кефир  
Хлеб  
Фруктовый сок

Ночное кормление (24 ч)

Кефир

Кефир

Кефир

Потребность в жидкости летом повышается. Надо следить за тем, чтобы дети всегда могли получить в достаточном количестве необходимое им питье — кипяченую воду, настой шиповника или несладкий морс.

В раннем детском возрасте, когда активно формируются и закрепляются навыки и привычки, большое значение имеет воспитание у ребёнка культурно-гигиенических навыков, связанных с приёмом пищи. За стол ребёнок должен сесть спокойным, а не в состоянии возбуждения, раздражения или утомления. Нельзя

## ПРИМЕРНОЕ 3-ДНЕВНОЕ МЕНЮ ДЛЯ ДЕТЕЙ В ВОЗРАСТЕ ОТ 1,5 ГОДА ДО 3 ЛЕТ

1-й день

2-й день

3-й день

### Завтрак (8 ч)

Сельдь  
Морковь тёртая  
Молоко  
Хлеб с маслом и  
сыром  
Яблоко

Омлет  
Сосиска  
Кофе с молоком  
Хлеб с маслом  
  
Фруктовый сок

Творожная запеканка  
Чай с молоком  
Хлеб с маслом  
Яблоко

### Обед (12 ч)

Салат из капусты  
Борщ украинский  
Котлета мясная с ту-  
шёными овощами,  
помидор  
Фруктовый сок  
Хлеб

Салат из сырых ово-  
щей (помидоры, огур-  
цы, лук)  
Суп рыбный  
Рыба отварная с кар-  
тофельным пюре, све-  
жая капуста  
Компот из свежих  
яблок  
Хлеб

Салат свекольный  
Куриный бульон  
Рагу из курицы с мор-  
ковным рагу, помидор  
Кисель  
Хлеб

### Полдник (16 ч)

Кефир  
Булочка  
Свежие фрукты или  
ягоды

Молоко  
Печенье  
Свежие фрукты или  
ягоды

Кефир  
Булочка  
Свежие фрукты или  
ягоды

### Ужин (20 ч)

Молочная каша  
Кефир  
Хлеб  
Фруктовый сок

Гречневая каша  
Молоко  
Хлеб  
Фруктовый сок

Геркулесовая каша  
Кефир  
Хлеб  
Фруктовый сок

внезапно прерывать игру малыша и сразу же начинать кормление: из-за особенностей центральной нервной системы он не может быстро переключиться с одного вида деятельности на другой и при попытке заставить его это сделать начинает капризничать и плакать. Поэтому за 20—30 минут до приёма пищи ребёнка следует вернуть с прогулки, отвлечь от возбуждающих игр, успокоить.

Настраиивает на еду подготовка к ней: малышу моют руки, повязывают нагрудник, готовят салфетку. Детей старше 1,5—2 лет надо приучать к сервировке стола, предлагать убрать на своём столике, вытереть его, постелить клеёнку и салфетку, принести стул и посуду. Выполнение таких поручений закрепляет эту привычку и впоследствии становится обязанностью ребенка, создаёт у него определённую настроенность, улучшает аппетит.

Кормить детей лучше за маленьким столиком. Если же кормление проводится за общим столом, ребёнку надо отвести за ним постоянное место. Кормить его рекомендуется отдельно. Когда ребёнок ест вместе со взрослыми, он отвлекается и часто требует пищу, которую ему нельзя.

Уже в первые годы жизни ребёнок умеет отличать красивую посуду от невзрачной, блёклой. У него появляются любимая тарелка, чашка, блюдце, из которых он с большим удовольствием ест и пьёт. Нужно развивать в маленьком человеке эстетику приёма пищи: накрывать стол яркой салфеткой или цветной клеёнкой, ставить красочную посуду, вазочку с цветами. Накрывая на стол, следует говорить о предстоящем приёме пищи, приятном её виде, вкусе, запахе.

Любимые блюда можно давать несколько чаще других, но при этом нужно терпеливо и настойчиво приучать ребенка к необходимым и полезным для него продуктам, не потакать его капризам: разборчивость в еде — не наследственная черта, а результат подражания взрослым.

Часто причиной отказа от еды является однообразие её приготовления. Например, ребёнок отказывается от супа с привычными макаронами, но охотно ест суп с макаронными изделиями в виде звёздочек или петушиных гребешков. Украсить блюдо можно кусочками красного помидора, оранжевой моркови, темно-красной свеклы, зелёными листьями салата, луком, веточками петрушки и т. д.

Отвернуть ребёнка от еды может и чрезмерно жирная пища (жир тормозит выделение желудочного сока), плохо проведенный день, недостаточная двигательная активность и т. д. После прогулки на свежем воздухе ребёнок ест гораздо лучше.

Ни в коем случае нельзя кормить ребенка насильно, а также отвлекать и развлекать его во время еды, рассказывая сказки, показывая картинки, игрушки и т. п., так как при отвлечённом внимании тормозится выработка пищеварительных соков и снижается аппетит.

Кормить ребенка следует медленно, давая очередную ложку с пищей только тогда, когда он прожует то, что есть во рту. Уже в этот период нужно учить жевать с закрытым ртом и не разговаривать за едой.

Если ребёнок плохо ест, не обнаруживайте перед ним своей тревоги, не настаивайте, не обижайте его и не доводите до слёз. В таких случаях лучше пропустить одно кормление. Никогда не говорите при ребёнке о его плохом аппетите: он привыкнет к таким разговорам и действительно будет плохо есть. Если же ребенок съедает все без остатка, похвалите его.

Некоторые дети во время обеда пьют много воды. Вода в большом количестве снижает кислотность желудочного сока, ухудшает переваривание и усвояемость пищи в желудочно-кишечном тракте.

В возрасте 7—8 месяцев ребёнок уже проявляет желание самостоятельно есть. Родителям нужно вооружиться терпением и не ограничивать его самостоятельность, а дать в руки ложку,

научить держать чашку. Сначала ложку (чайную) учат держать всей рукой за середину черенка, а после 2 лет приучают держать правильно. Чашечку с молоком ребёнок должен держать двумя руками.

Начинать лучше с густой или полужидкой пищи — каши, пюре. При этом надо приучаться держать в руке и откусывать хлеб. При правильном воспитании указанные навыки закрепляются, и к 1 году ребёнок может уже справиться с этими задачами.

Во время еды поддерживаются порядок и чистота на столе. Неосторожно пролитые суп, кисель, компот и т. д. сразу вытираются, а крошки или кусочки плотной пищи смахиваются со стола специальной салфеткой, но не на пол. Всё это приучает ребенка поддерживать чистоту за столом.

Не огорчайтесь и не сердитесь на ребёнка, если он первое время будет есть медленно, пачкать одежду, разливать еду — в его возрасте это естественно.

К 2,5 — 3 годам ребенок должен есть не только самостоятельно, но и аккуратно, не пачкать стол, не выходить из-за стола с куском хлеба, ничего не бросать на пол и никогда не есть поднятое с пола. С трёх лет можно дать ребёнку вилку, после 4 — 5 лет — нож. Вначале пользоваться вилкой учат правой рукой. Когда едят жареный картофель, мясо или рыбу кусочками, вилку держат вогнутой поверхностью вверх, чтобы удобно было накалывать кусочки пищи, а когда едят пюре, рассыпчатую пищу, вилку поворачивают вогнутой поверхностью вниз, чтобы можно было подгрести пищу на тарелке.

После еды ребенок должен аккуратно вытереть салфеткой рот и руки, поблагодарить за еду и с разрешения взрослого выйти из-за стола. Как можно раньше нужно привлекать его к уборке посуды со стола, затем поручать посильную работу — задвинуть стулья, вытереть стол, помочь вымыть посуду.

Личный пример взрослых — самый сильный фактор воспитания хороших привычек, поскольку у детей очень выражены подражательные реакции.

Родителям, которые намерены поместить ребенка в детский сад или ясли, необходимо заблаговременно ознакомиться с особенностями питания в нём и постараться приучить к ним ребенка.

Питание в дошкольном учреждении и дома должно дополнять друг друга. С этой целью для сведения родителей в детских группах вывешивается дневное меню детей, а врачи и сёстры дают рекомендации по домашнему ужину и пище детей в выходные и праздничные дни.

Вечером, на ужин, ребёнок должен получить те продукты, которые он не получал днём, а в выходные и праздничные дни — то же, что обычно он получает в детском саду.

Утром дома ребёнка не следует кормить, иначе он будет плохо завтракать в группе. Но если ребенка приходится приводить в детсад очень рано, можно дома дать ему стакан кефира или яблоко.

## ДИЕТОТЕРАПИЯ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ У ДЕТЕЙ

В комплексе терапевтических мероприятий при любом заболевании ребенка лечебное питание играет чрезвычайно большую роль. В связи с тем, что при заболеваниях возникают метаболические нарушения, лечебное питание призвано содействовать нормализации обмена веществ, обеспечивая таким образом восстановление здоровья. Диетотерапия всегда проводится с учетом возраста ребенка, характера заболевания и его периода.

Обычно в остром периоде заболевания, протекающего с токсикозом, лихорадкой и анорексией, ребенка временно ограничивают в питании и компенсируют недостающий объем пищи жидкостью. В дальнейшем ребенок обеспечивается сбалансированным питанием в соответствии с возрастными потребностями. При ряде заболеваний лечебное питание предусматривает увеличение или снижение в рационе отдельных компонентов

Т а б л и ц а 31. Химический состав молочных смесей [энпитов]\*

Компоненты	Энпит			
	белко- вый	обезжи- ренный	жировой	противоане- мический
Белки, %	44	42,1	21,7	36,9
Жиры, %	13,5	1	39	7,5
Углеводы, %	30,7	44,9	28,9	43,1
Зола, %	6,3	7	4,4	5
Витамины, мг/100 г				
В <sub>1</sub>	1,1	1,14	1,1	1,09
В <sub>2</sub>	2,4	2,4	2,4	2,32
В <sub>6</sub>	0,9	0,9	0,8	0,9
РР	9	9,2	9	9,06
С	44	45,2	44	44,2
А	0,12	—	0,37	0,03
Д	0,008	—	0,025	0,0046
Е	2,17	—	6,77	1,26
Минеральные вещества, мг/100 г				
натрий	380	830	330	820
калий	1200	1250	962	640
кальций	750	820	873	245
фосфор	640	700	640	176
магний	108	150	108	78
железо	15,2	15,2	14,5	35
Калорийность, кДж	1745	1448	2360	1577

\* Цит. по кн.: Консервы и концентраты для детского питания / Под ред. А. Н. Самсонова. М., 1985.

пищи по сравнению с возрастными нормами. В таких случаях целесообразно использовать специальные диетические продукты — энпиты и низколактозные молочные смеси, разработанные в Институте питания АМН СССР. Энпиты — продукты для энтерального питания — представляют собой сухие молочные смеси с повышенным или пониженным содержанием основных пищевых ингредиентов. В педиатрической практике могут быть использованы 4 вида энпитов (белковый, жировой, обезжиренный, противоанемический) и несколько разновидностей низколактозных смесей (табл. 31).

Белковый энпит назначается при гипотрофии, анорексии, белково-дефицитной анемии, при хронических соматических заболеваниях (язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки в периоде ремиссии, холецистит, гепатит в периоде выраженной активности, панкреатит, энтероколит, неспецифический язвенный колит в периоде обострений, нефротический синдром, муковисцидоз, целиакия, хроническая пневмония с деструкцией, остеомиелиты, онкологические, неврологические и стоматологические заболевания), истощении в до- и послеоперационном периоде, после перенесенных острых заболеваний и при ожирении, при ожогах.

Жировой энпит показан детям с гипотрофией.

Обезжиренный энпит применяют при панкреатитах и ожирении.

Противоанемический энпит назначают детям, страдающим анемиями различного генеза.

### **Питание при гипотрофии**

Гипотрофия — сложное, полиэтиологическое заболевание, в основе которого лежит голодание организма ребенка. Дефицит энергии и пищевых веществ может быть обусловлен как недостаточным поступлением их извне (экзогенное голодание), так и нарушением усвоения и утилизации пищи (эндогенное голодание).

В этиологической структуре гипотрофии на первое место выступают инфекционный и алиментарный факторы, затем — аномалии развития желудочно-кишечного тракта, наследственные нарушения обмена веществ и др. Гипотрофия у детей может быть врожденной, обусловленной воздействием на плод различных факторов (заболевания и профессиональные вредности у матери во время беременности, токсикозы беременных, неполноценное питание). В основе врожденной гипотрофии лежит нейрорегенный механизм, поэтому данная форма заболевания сопровождается выраженной анорексией и извращением пищевых рефлексов.

При естественном вскармливании наиболее частой причиной гипотрофии является недоедание ребенка вследствие гипогалактии или из-за вялого сосания груди. Причиной развития гипо-

трофии при искусственном вскармливании может явиться нарушение сбалансированности питания по калорийности или химическому составу пищи. Например, при одностороннем молочном вскармливании (кефир, молоко) ребенок получает избыток белков и солей и недостаточно углеводов. При этом у детей отмечается запор, стул становится глинистым и зловонным. Препимуществовное вскармливание детей кашами на разбавленном молоке вызывает так называемое мучнистое расстройство питания, связанное с избытком углеводов и недостатком белков и солей (стул при этом становится жидким).

При гипотрофии любой этиологии снижается функциональная активность органов пищеварения, происходят сдвиги в белковом, жировом, углеводном, водно-солевом и витаминном обмене, развивается анемия, изменяется иммунологическая реактивность организма и наслаиваются различные инфекции.

По тяжести различают три степени гипотрофии. При I степени гипотрофии наблюдается умеренное истончение подкожно-жирового слоя на животе и бедрах, снижение тургора тканей, дефицит массы тела по отношению к росту составляет 10 — 19%. При II степени гипотрофии происходит резкое истончение подкожно-жирового слоя на всем протяжении туловища и конечностей; кожа бледная, сухая, легко собирается в складки. Тургор тканей резко снижен. Дефицит массы тела — 20 — 29%. Нередко отмечают отставание детей в росте и задержка в психомоторном развитии. Аппетит и толерантность к пище у ребенка обычно снижены. В связи с нарушением терморегуляции ребенок быстро охлаждается. Часто присоединяются отит, пневмония, пиелонефрит, которые протекают малосимптомно. При III степени гипотрофии отмечают крайнее истощение (скелет, обтянутый кожей), бледно-серый цвет кожи с проявлениями полигиповитаминоза. Дефицит массы — 30 — 45%, длина тела укорочена. Ребенок адинамичен, имеет признаки обезвоживания.

При всех формах гипотрофии основой лечения является диетотерапия, которая должна быть построена с учетом возрастных потребностей ребенка в основных пищевых ингредиентах и его функциональных возможностей. Сложность проведения диетотерапии при гипотрофии у детей состоит в том, что потребность в основных пищевых веществах и калориях у них повышена, а толерантность к пище, особенно к жирам, снижена. Поэтому успех диетотерапии возможен только при соблюдении индивидуального подхода к ребенку с учетом степени и формы гипотрофии.

У новорожденных с гипотрофией при нарушении сосания питание осуществляется через зонд. Длительность зондового кормления зависит от скорости восстановления сосательного рефлекса, массы при рождении, степени зрелости.

Первое кормление для доношенных с врождённой гипотрофией должно быть через 6 — 8 часов, для недоношенных — через 12 часов после рождения. В промежутках между кормлениями детей обязательно поят 5% глюкозой (1/4 часть общего количества пищи).

Объём грудного молока на одно кормление для новорожденных и недоношенных детей с гипотрофией составляет в 1-е сутки — 10 мл, на 2-е — 15 — 20 мл, на 3-и — 20 — 30 мл, на 5 — 7-е сутки — 50 — 90 мл.

Суточный объём пищи для детей с гипотрофией в возрасте от 2 до 8 недель ориентировочно должен составлять 1/5 часть от фактической массы тела, от 2 до 4 месяцев — 1/5 — 1/6, от 4 до 6 месяцев — 1/7, от 6 до 9 месяцев — 1/8 часть.

В первые месяцы жизни назначается 7 кормлений в сутки, с 3 — 4 месяцев — 6, с 5 месяцев, если позволяет состояние ребёнка, — 5. В течение первых 2 — 3 месяцев жизни детей следует обеспечить грудным молоком, а при его отсутствии — адаптированными смесями, лучше — ацидофильной смесью «Малютка».

Для всех детей с гипотрофией необходимо проводить расчёт белков, жиров и углеводов на 1 кг массы тела и на основании этих расчётов назначить коррекцию вскармливания.

Новорожденным и недоношенным детям с врождённой гипотрофией при естественном вскармливании в течение первых 2 недель жизни белок назначается из расчёта 2 — 2,5 г на 1 кг фактической массы тела. С 2-недельного возраста назначают дотацию белка творогом, энпитом, биолактом, кефиром и другими белковыми препаратами. Примерно к месячному возрасту количество белка в пище увеличивается до 2,5 — 3 г на 1 кг приблизительно должествующей массы тела, которая определяется путём прибавления к фактической массе 20% от этой массы (например,  $2500 + 500\text{г} = 3000\text{г}$ ). При уменьшении дефицита массы тела менее чем на 20% по отношению к должествующей расчёт белка следует проводить на должествующую массу.

При искусственном вскармливании детей с врождённой гипотрофией адаптированными молочными смесями («Малютка», «Детолакт», «Роболакт», «Виталакт» и др.) белок следует назначать сначала из расчёта 3 — 3,5 г на 1 кг фактической массы тела, а в дальнейшем — приблизительно должествующей. При вскармливании неадаптированными смесями белок назначают из расчёта 4 г на 1 кг фактической или приблизительно должествующей массы тела.

Для детей с постнатальной гипотрофией при естественном вскармливании количество белка должно составлять 2 — 2,5 г/кг до введения прикорма, 3 — 3,5 г/кг — после его введения: при смешанном — 3 — 3,5 г/кг, при искусственном — 4 г/кг, при гипотрофии I степени — на должнюю массу тела, при гипотрофии II степени — на приблизительно должествующую, а при гипотрофии III степени — на фактическую массу.

Количество жира при всех видах вскармливания в первом полугодии дается 6,5 — 6 г/кг, во втором полугодии — 6 — 5,5 г/кг и 5 г/кг к концу года (при гипотрофии III степени расчёт делается на фактическую массу тела, затем при гипотрофии II степени — на приблизительно должествующую, а при гипотрофии I степени — на должествующую). Количество углеводов в течение всего года должно составлять при гипотрофии



I—II степени 12—14 г/кг на должную массу тела. При гипотрофии III степени углеводы сразу рассчитываются на приблизительно должную массу тела.

Коррекция белка в питании детей с гипотрофией проводится творогом, кефиром, высокобелковыми молочными смесями (энпиты), коррекция жира — растительным маслом, а также сливками и сливочным маслом, вводимыми в блюда прикорма. Углеводы корректируются сахарным сиропом, фруктовыми соками, пюре.

Прикорм детям с гипотрофией вводится на фоне положительной динамики массы тела при отсутствии острых сопутствующих заболеваний. Необходимо тщательно соблюдать принцип постепенности при введении каждого нового вида пищи. Фруктовые соки детям с гипотрофией назначают с 1 месяца, фруктовое пюре — с 1,5 месяца. Соки вводят постепенно: вначале несколько капель, а к 2—3 месяцам их объем доводят до 30 мл. Детям на естественном вскармливании с 3 месяцев можно давать яичный желток (обязательно в варёном виде), как продукт, содержащий полноценный белок, жир, минеральные соли — кальций, фосфор, железо, витамины А, D, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, РР. Следует начинать с 1/8 части желтка и постепенно увеличивать порцию до половины желтка в день. С 4-месячного возраста в рацион ребёнка обязательно должен входить творог. Если ребёнок не получал его в более ранние сроки с целью коррекции, то начинают с 5 г (половина чайной ложки), постепенно увеличивая порцию к 6—7 месяцам до 40 г.

В возрасте 4,5 месяца при естественном и 3,5 месяца при искусственном вскармливании, если позволяет состояние ребенка, вводят прикорм в виде овощного пюре, начиная с 1—3 чайных ложек и увеличивая порцию в течение 10—12 дней до 100—150 г. Можно использовать для прикорма консервированные овощные пюре из разных овощей для детского питания.

Примерно через месяц после введения овощного прикорма (в 5—5,5 месяца при естественном и в 4,5 месяца при искусственном вскармливании) вводят крупяной прикорм — 8—10% каши из гречневой, рисовой, овсяной муки или манной крупы.

С 4 месяцев жизни в рацион ребенка следует вводить растительное масло (начиная с 1 г и увеличивая порцию к 8—9 месяцам до 5 г), с 5 месяцев — сливочное (начиная с 2 г и увеличивая порцию до 5 г к 8 месяцам), с 7—7,5 месяца добавляют мясо (в основном говядину) в протёртом виде (начиная с 5 г и увеличивая порцию до 30 г в день, к 9 месяцам — до 50 г, к году — до 60—70 г). В 7 месяцев назначается мясной бульон (20—30 мл) с белым сухариком (2—3 г). Бульон следует давать в дневное кормление перед овощным пюре.

Вскармливание детей с гипотрофией, развившейся на фоне наследственных нарушений обмена веществ, строится с учётом ее этиологии.

При целиакии исключаются продукты, содержащие глютен: овсяная крупа, пшеничная мука и крахмал.

Основным методом лечения детей с лактазной недостаточ-

ностью является исключение из рациона молока (в том числе и материнского) и блюд, приготовленных на пресном молоке. Этим детям следует назначать кисломолочные продукты: ацидофильные смеси, биолакт, кефир, ацидофильное молоко, а также низколактозные смеси, предложенные Институтом питания АМН СССР.

При муковисцидозе следует назначать диету с ограничением жира и увеличением белка из расчёта 3 — 5 г/кг массы тела. Целесообразно применять белковые гидролизаты. Потребность в жирах должна покрываться преимущественно за счёт растительных масел (кукурузного, подсолнечного), богатых ненасыщенными жирными кислотами\*.

### **Питание при избыточной полноте (ожирении)**

Проблема избыточной полноты у детей первого года жизни в настоящее время стала весьма актуальной. Дети, страдающие ожирением, предрасполагающим к развитию ранних форм атеросклероза, встречаются всё чаще. Это связано с ранним включением в рацион ребенка большого количества высококалорийных продуктов.

Установлена прямая связь между избыточной массой тела в грудном возрасте и ожирением в последующие годы. Некоторые дети рождаются уже с избыточной полнотой. Особенно большая масса тела (в среднем 4100 г) отмечается у тех новорожденных, матери которых во время беременности получали большое количество углеводов (хлеб, печенье, сладости).

Рацион беременной не должен перегружаться углеводами и жирами. Более того, если беременная женщина страдает ожирением, то калорийность её рациона следует несколько уменьшить именно за счёт углеводов и жиров.

Правильность питания ребёнка контролируется ежемесячным измерением массы и длины тела. Превышение средней массы тела на 10 — 29% расценивается как ожирение I степени, на 30 — 49% — II степени, на 50 — 99% — III степени, на 100% и выше — IV степени.

Следует избегать раннего введения высококалорийных продуктов (творог, сливки, сахар) без имеющихся на то показаний. Особенно строгий режим питания должен соблюдаться в семьях, где имеется предрасположенность к ожирению. В таких случаях матери не должны кормить ребёнка дополнительно и настаивать на высасывании всего молока без остатка.

Поскольку основной причиной избыточной полноты у детей является систематический их перекорм, то нормализация массы тела возможна лишь при снижении калорийности пищевого рациона. Эта мера часто наталкивается на трудности психоло-

---

\* Диетотерапия гипотрофий цит. по методическим рекомендациям «Профилактика и лечение гипотрофий у детей раннего возраста» (М., 1983).

гического плана: многим родителям кажется, что полнота есть признак здоровья ребенка, они не сразу соглашаются с тем, что оптимальное питание призвано обеспечить не максимальные размеры тела, а гармоническое развитие ребёнка, функциональные возможности организма к адаптации при неблагоприятных условиях внешней среды.

При естественном вскармливании перекорм происходит за счёт часто и беспорядочного прикладывания к груди. Поэтому при этом виде вскармливания прежде всего необходимо упорядочить режим и устранить ночные кормления грудью. Если же ребёнок высасывает молока больше нормы при соблюдении режима кормления, мать должна на 3 — 5 минут меньше держать его у груди. При перекорме ребёнка молочными смесями следует уменьшить их количество в каждое кормление на 10 — 20 мл. Если причиной перекорма является повышенная концентрация восстановленных смесей «Малютка» или «Малыш», то нужно обеспечить правильное их приготовление; если ребенок получает неадаптированные смеси, то снижение калорийности может быть достигнуто заменой 5% кефира цельным.

В случаях, когда перекорм обусловлен высококалорийными продуктами питания (сливки, каши, сахар, печенье, соки), необходимо полностью исключить их из рациона или уменьшить до физиологических норм. Снизить калорийность рациона за счёт жира и углеводов можно также, используя в питании детей кефир, приготовленный из обезжиренного молока, без добавления в него сахара.

Детям, родившимся с большой массой тела или развивающимся с избыточной полнотой, прикорм можно назначать несколько ранее (с 4 месяцев). При этом вводятся преимущественно овощные блюда и ограничиваются каши и богатые углеводами соки.

При систематическом перекорме у детей вырабатывается стереотип на приём повышенного количества пищи. Поэтому, если снизить количество принимаемой пищи без протеста ребёнка очень трудно, нужно уменьшить калорийность рациона без уменьшения его объёма. С этой целью часть смеси (10 — 15 мл в одно кормление) заменяют водой или овощным отваром.

**ПРИМЕРНЫЙ РАЦИОН РЕБЕНКА В ВОЗРАСТЕ 1,5 МЕСЯЦА,  
РОДИВШЕГОСЯ С КРУПНОЙ МАССОЙ ТЕЛА  
(ПРИ СМЕШАННОМ ВСКАРМЛИВАНИИ)**

6 ч	грудное молоко, 50 мл «Малютка», 100 мл
9 ч 30 мин	грудное молоко, 50 мл «Малютка», 100 мл
13 ч	грудное молоко, 50 мл «Малютка», 100 мл яблочный сок, 20 мл
16 ч 30 мин	грудное молоко, 50 мл «Малютка», 100 мл

20 ч	грудное молоко, 50 мл «Малютка», 100 мл
23 ч 30 мин	грудное молоко, 50 мл «Малютка», 100 мл

### ПРИМЕРНЫЙ РАЦИОН РЕБЕНКА В ВОЗРАСТЕ 8 МЕСЯЦЕВ С ИЗБЫТОЧНОЙ МАССОЙ ТЕЛА (ПРИ ИСКУССТВЕННОМ ВСКАРМЛИВАНИИ)

6 ч	цельный обезжиренный кефир, 200 мл
10 ч	каша на овощном отваре, 180 г желток, 1/2 шт. морковный сок, 30 мл
14 ч	овощное пюре, 170 г мясное пюре, 50 г растительное масло, 5 г
18 ч	обезжиренный творог, 40 г абрикосовое пюре, 70 г
22 ч	цельный обезжиренный кефир, 200 мл

Помимо ограничения калорийности питания детям с избыточной жировой массой необходимо создавать условия для повышенного расхода энергии: поощрять мышечную активность, не ограничивать подвижность тугим пеленанием. Двигательную активность детей можно стимулировать игрой и игрушками, подвешенными над кроваткой. Массаж, гимнастика и «сверххранение» плавание могут играть определённую роль в повышении расхода энергии и снижении избыточной массы тела.

### Питание при анемии

Анемия у детей раннего возраста чаще всего связана с неправильным вскармливанием и уходом, а также с перенесёнными инфекционными заболеваниями. Ведущее место среди вышеперечисленных причин принадлежит нерациональному питанию, когда ребёнок не получает достаточного количества белка, витаминов, минеральных солей и особенно железа.

Ребёнок рождается с определёнными запасами железа, которые в процессе интенсивного роста быстро истощаются. Пополняются они только за счёт поступления железа с пищей. Несбалансированное, неправильное питание, длительное вскармливание коровьим молоком, которое бедно железом, несвоевременное введение соков, прикорма — всё это способствует развитию анемии.

У детей, вскармливаемых материнским молоком, анемия бывает значительно реже. Она может возникнуть и у них, но только в том случае, если неправильно питается сама мать и в её молоке появился дефицит белка, витаминов, минеральных

солей. Рацион кормящей матери должен быть обогащён фруктами и овощами, содержащими соли железа: это свекла, капуста, редис, зелёный горошек, чёрная смородина, сливы, груши, яблоки, сушёные фрукты. Наряду с достаточным количеством мяса кормящей матери рекомендуются и субпродукты.

При появлении у ребёнка первых признаков анемии прежде всего необходимо устранить дефекты его питания. В случаях искусственного вскармливания назначают адаптированные молочные смеси «Малютка», «Малыш», «Детолакт», «Виталакт» и «Биолакт-2», содержащие железо в легкоусвояемой форме.

Известно, что основным материалом для построения кровяных шариков являются белки и железо. Поэтому в диете больных анемией должно содержаться достаточное количество белков животного происхождения и продуктов, богатых солями железа. К таким продуктам относятся творог, яйцо, печень, мясо, рыба, овощи, гречневая и овсяная крупы, пшено. Детям раннего возраста (с 5 месяцев) печень даётся в хорошо протёртом виде в сочетании с овощами и фруктами, так как они не всегда охотно едят её.

Важную роль в процессе нормального кроветворения играют микроэлементы — медь, кобальт, марганец, никель, а также витамины, особенно группы В, аскорбиновая и фолиевая кислоты. Эти вещества содержат мясо говяжье, печень, мозги, творог, желток, овсяная и гречневая крупы, зелёный горошек, свекла, томаты, картофель, чёрная смородина, крыжовник, антоновские яблоки, гранаты. Очень полезны овощные и фруктовые соки, пюре и супы, свежие фрукты и ягоды. Фруктовые соки детям назначаются с 2—3 недель, фруктовое пюре — с 1 месяца. Первый прикорм (овощное пюре) детям с анемией рекомендуется назначать на 1 месяц раньше обычного. Разнообразие и аппетитность пищи в этих случаях выступают на первый план, так как при анемии аппетит, как правило, снижен.

#### ПРИМЕРНЫЙ РАЦИОН РЕБЕНКА В ВОЗРАСТЕ 8 МЕСЯЦЕВ, СТРАДАЮЩЕГО АНЕМИЕЙ

6 ч	грудное молоко
10 ч	каша гречневая, 150 г желток, 1/2 шт. пюре из чернослива, 50 г сок яблочный, 20 мл
14 ч	бульон, 20 мл сборное овощное пюре (свекла, зелёный горошек, картофель, томаты), 170 г пюре мясное или из субпродуктов, 50 г сок гранатовый, 30 мл
18 ч	биолакт, 150 мл творог, 40 г пюре из груш, 40 г сок вишнёвый, 20 мл
22 ч	грудное молоко

Кроме лечебного питания, детям, страдающим анемией, нужен особенно тщательный уход. Так как уровень гемоглобина у них снижен и их организм страдает от недостатка кислорода, очень важно обеспечить им достаточное пребывание на свежем воздухе, включая обязательный дневной сон на воздухе. Массаж и гимнастика уменьшают вялость и гиподинамию, стимулируют обменные процессы.

Детей с анемией надо всячески ограждать от контактов с больными острыми респираторными заболеваниями, так как сопротивляемость к инфекциям у них снижена.

При вскармливании детей с анемией наиболее частой ошибкой, допускаемой родителями, является позднее и недостаточное введение соков, овощных и фруктовых пюре и, главное, ограниченный ассортимент продуктов. Если из-за плохого аппетита ребёнок отказывается от мяса, субпродуктов и других видов прикорма, имеющих плотную консистенцию, рекомендуется разводить желток, мясное и овощное пюре концентрированным бульоном, соками, овощными отварами.

Для лечения анемии показано также применение противоязвенного энпита, содержащего повышенное количество геминного железа и белка (табл. 31). Это продукт сероватого цвета, отличающийся специфическим вкусом и запахом, поэтому в чистом виде дети не всегда охотно его принимают. В связи с этим данный энпит целесообразно назначать небольшими порциями (10 — 20 мл в день) в сочетании с другими продуктами питания (овощные, фруктовые, мясные блюда). В 20 мл энпита в 15% разведении содержится 4,4 мг высокоусвояемого железа, что в сочетании с железом, содержащимся в основном пищевом рационе, полностью удовлетворяет потребности ребёнка в данном микроэлементе. Длительность приёма этого энпита детьми должна контролироваться повторными анализами показателей красной крови и составлять в среднем 1 месяц (при хорошей переносимости продукта).

### **Питание при пищевой аллергии**

Аллергические заболевания обычно связаны с повышенной чувствительностью ребёнка к лекарствам, бытовым аллергенам, некоторым пищевым продуктам. У детей раннего возраста непереносимость пищевых продуктов является наиболее частой причиной возникновения всех аллергических заболеваний. К облигатным аллергенам относятся яйца, рыба, клубника, земляника, апельсины, мандарины, абрикосы. Некоторые дети не переносят морковь, томаты, свеклу. У самых маленьких иногда наблюдается повышенная чувствительность к молоку и молочным продуктам.

У детей раннего возраста аллергия в основном проявляется различными поражениями кожных покровов — молочными струпиями, упорными опрелостями, различными высыпаниями на коже туловища и конечностей, сухими корочками на воло-

Таблица 32. Сравнительный состав миндального и соевого молока и смеси «Малыш» (цит. по Зисельсон, 1977)

Продукт	Состав на 100 мл											
	Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г	Ккал	Минеральные вещества, мг				Витамины, мг			
					К	Са	Р	Fe	В <sub>1</sub>	В <sub>2</sub>	PP	С
Смесь «Малыш»	1,8	3,5	7,1	66	77	89	69	0,56	0,015	0,07	0,28	4,2
Миндальное молоко I	1,5	2,5	8,7	62	90	78	80	0,37	0,04	0,14	0,37	0,5
Миндальное молоко II	2,4	3,9	9,1	82	106	90	100	0,55	0,05	0,17	0,54	0,5
Соевое молоко	3,0	4,2	9,0	90	186	25	62	0,80	0,15	0,13	0,30	0,5

систой части головы. В тяжёлых случаях отмечается появление аллергодерматозов и экзем.

Нередко пищевая аллергия проявляется различными кишечными дисфункциями, а также склонностью к респираторным заболеваниям, протекающим с астматическими проявлениями.

Основным методом лечения аллергических реакций, вызванных пищевыми продуктами, является диетотерапия, построенная на принципе исключения из рациона тех продуктов, которые являются причиной заболевания.

При исключении или ограничении одних продуктов их необходимо заменить другими, с таким расчётом, чтобы общее количество белков, жиров и углеводов оставалось в пределах возрастных норм. Срок отказа от продуктов-аллергенов устанавливается индивидуально (не менее 2 недель).

При естественном вскармливании проводится коррекция рациона матери: ограничиваются молочные и исключаются экстрактивные продукты, наиболее часто вызывающие аллергические реакции (кофе, какао, шоколад, цитрусовые, рыба, яйцо и др.).

Наибольшие трудности вызывает питание ребёнка раннего возраста, страдающего непереносимостью белков коровьего молока. В случае смешанного или искусственного вскармливания при нерезко выраженной непереносимости белков коровьего молока пресные смеси надо заменить кисломолочными (ацидофильные смеси, «Биолакт», «Балдырган», «Балбобек», кефир, лактобактерин и др.), при тяжёлых формах аллергии ребенка следует перевести на безмолочное питание с использованием миндального или соевого молока (табл. 32). Способ приготовления миндального и соевого молока дан в приложении (с. 285). Однако по составу миндальное молоко отличается от женского молока недостаточным содержанием кальция, натрия, витамина С, низкой калорийностью, что ограничивает сроки его применения (1 — 2 месяца) и требует тщательной коррекции рациона.

Из-за ограничения молочных продуктов первый прикорм в виде овощного пюре вводится раньше обычного на 1 месяц (с 3 — 3,5 месяца), второй прикорм (каши) — с 4 — 4,5 месяца.

**Таблица 33. Сроки введения продуктов и блюд детям с повышенной чувствительностью к коровьему молоку [в сравнении со здоровыми детьми]\***

Наименование продуктов и блюд	Возраст, мес		Рекомендуемые продукты
	Здоровый ребенок	Ребенок с аллергодерматозом	
Соки	1	не ранее 2	Яблоки зеленых сортов, красная и белая смородина, бананы, груши, желтая черешня
Овощные отвары	1	—	—
Фруктовое пюре	1,5—2	2,0—2,5	Яблоки зеленых сортов, красная и белая смородина, бананы, груши, желтая черешня
Желток	3	—	—
Овощное пюре	4—4,5	3—3,5	Кабачки, картофель, капуста
Творог	4	—	—
Каши	5—6	4—4,5	Крупы — рисовая, перловая, овсяная
Мясо	6—7	5	Говядина, тощая свинина, мясо кролика, индейки
Мясной бульон	7	—	—
Молоко	7	—	—

\* См. методические рекомендации «Питание при пищевой аллергии у детей» (М., 1984).

При повышенной чувствительности к коровьему молоку каши готовят на овощном или фруктовом отварах. С 5 месяцев вводится мясо. У детей с выраженной непереносимостью коровьего молока говяжье мясо вызывает обострение аллергических реакций. В связи с этим его заменяют тощим мясом свинины, индейки, кролика, цыплят.

Третий прикорм детям, страдающим пищевой аллергией, лучше давать в виде второго овощного блюда, а не кефира или молока, как это принято у здоровых детей.

Рыба, как правило, в рацион ребёнка, страдающего аллергией, на первом году жизни не включается и в дальнейшем вводится с большой осторожностью, так как относится к облигатным аллергенам.

Сроки введения продуктов и блюд детям первого года жизни при повышенной чувствительности к коровьему молоку приведены в табл. 33.

При введении прикорма нужна большая осторожность. Можно давать только один новый продукт, чтобы проверить его переносимость, и начинать только с малого количества (соки — с капель, овощи — не более чайной ложки). Обычно хорошо переносятся соки из яблок, груш, белой смородины, капусты; фруктовые пюре из яблок, бананов, груш. Для овощного пюре



предпочтительны картофель, кабачки, капуста (белокачанная и цветная), репа.

Очень полезно растительное масло (лучше кукурузное), которое добавляют в готовое овощное пюре и кашу. Растительное масло должно составлять не менее 25 — 30% от общего количества жиров, необходимых ребёнку по возрасту.

Каши делают из овсяной, рисовой и перловой круп. Гречневую и манную крупы используют с осторожностью, следя за реакцией ребёнка. Бульоны обычно не дают.

Приготовление пищи для детей с пищевой аллергией имеет некоторые особенности. Картофель для овощного пюре в измельчённом виде и крупы для каш вымачиваются в холодной воде в течение 12 часов.

Каши варят на половинном молоке, овощных или фруктовых отварах. В конце варки можно добавить немного сливочного масла.

Мясо варят в 2 приёма. Сначала его заливают холодной водой и доводят до кипения, затем воду сливают, вторично заливают горячей водой и варят до готовности.

Количество соли и сахара ограничивается. Овощные и мясные блюда недосаливают, а соки, кефир, молоко и питьё дают неподслащёнными. Исключаются мёд, кондитерские изделия. Для повышения вкусовых качеств пищи можно использовать некоторые сорта джема, варенья, повидла (из яблок, груш, белой сливы, крыжовника, белой смородины), но при этом строго следить за переносимостью продукта.

Дети с алергодерматозами на почве пищевой аллергии, как правило, страдают повышенной возбудимостью, нарушениями сна. Для них очень полезен сон на воздухе. Перед ночным сном рекомендуются ежедневные лечебные ванны с чередой, ромашкой, раствором марганца (с учётом индивидуальной переносимости). При обострениях врач назначает лекарственные препараты — пипольфен, димедрол, диазолин, супрастин, тавегил. С целью улучшения процесса пищеварения назначаются ферментативные препараты — пепсин, соляная кислота, абомин, панзинорм, фестал, а также бифидум- или лактобактерин.

Наиболее частой причиной развития пищевой аллергии у ребёнка при искусственном вскармливании является передозирование сухих смесей. Матери иногда разводят смеси цельным молоком, что вызывает перегрузку организма ребенка белком и другими пищевыми веществами.

При использовании сухих смесей необходимо строго придерживаться указанного на этикетке способа приготовления, а при назначении прикорма особенно тщательно соблюдать принцип постепенного и последовательного введения отдельных продуктов.

Не следует излишне долго задерживать ребенка на ограниченной диете — это также отрицательно сказывается на его развитии. Даже те продукты, которые вызвали аллергические проявления, после некоторого ограничения можно снова попытаться ввести в рацион, соблюдая осторожность.

**ПРИМЕРНЫЙ РАЦИОН РЕБЕНКА 5 МЕСЯЦЕВ, СТРАДАЮЩЕГО  
ПИЩЕВОЙ АЛЛЕРГИЕЙ  
(ПРИ ЕСТЕСТВЕННОМ ВСКАРМЛИВАНИИ)**

6 ч	грудное молоко
10 ч	овсяная каша на овощном отваре с растительным маслом (2 г) и сливочным маслом (3 г), 150 г яблочное пюре, 50 г
14 ч	грудное молоко фруктовое (грушевое) пюре, 30 г яблочный сок, 30 мл
18 ч	пюре из кабачков и капусты с растительным маслом (5 г), 160 г мясной фарш, 30 г яблочный сок, 30 мл
22 ч	грудное молоко

**ПРИМЕРНЫЙ РАЦИОН РЕБЕНКА 8 МЕСЯЦЕВ, СТРАДАЮЩЕГО  
ПИЩЕВОЙ АЛЛЕРГИЕЙ  
(ПРИ ИСКУССТВЕННОМ ВСКАРМЛИВАНИИ)**

6 ч	ацидофильная смесь («Биолакт», «Балдырган», кефир), 200 мл
10 ч	рисовая каша на фруктовом отваре, 180 г тёртое яблоко, 50 г
14 ч	овощной суп-пюре, 150 г мясной фарш, 80 г сок из ягод белой смородины, 50 мл
18 ч	пюре из кабачков с яблоками и рисом, 200 г тёртая груша, 30 г яблочный сок, 20 мл
22 ч	ацидофильная смесь, 200 мл

**Питание при рахите**

Рахитом заболевают дети первых месяцев жизни в результате дефектов вскармливания и нарушений общего режима дня. Рахит чаще встречается у детей, живущих в плохих бытовых условиях, без достаточного количества свежего воздуха и естественного ультрафиолетового облучения.

Основная причина рахита — гиповитаминоз D, возникающий у ребёнка в результате нарушения естественного синтеза витамина D в коже и недостаточного введения его с пищей.

Рахит является заболеванием всего организма и сопровождается значительными изменениями всех видов обмена веществ. Даже лёгкие формы рахита с малозаметными клиническими проявлениями изменяют реактивность детского организма, понижая его сопротивляемость. Это создаёт предпосылки для возникновения ряда других заболеваний, протекающих нередко с различными осложнениями.

В профилактике и лечении рахита ведущую роль играет правильное сбалансированное питание, при котором потребность ребёнка в белках, жирах, углеводах, витаминах и минеральных солях обеспечивается полностью. Особенно важно достаточное поступление белка и жира.

Дети, находящиеся на естественном вскармливании, реже болеют рахитом. Вот почему ребёнку желательно обеспечить вскармливание материнским молоком. Хотя витамин D в грудном молоке и содержится в незначительном количестве, но он находится в активной форме и полностью усваивается организмом ребёнка. Кроме того, в грудном молоке наиболее оптимально соотношение кальция и фосфора.

При вынужденном переводе ребёнка на смешанное или искусственное вскармливание нужно использовать адаптированные молочные смеси «Детолакт», «Малютка», «Малыш», «Виталакт», в которые введены профилактические дозы витамина D, покрывающие потребности в нём ребенка.

Для искусственного вскармливания детей старше 3 месяцев можно использовать также кисломолочные смеси, которые благоприятно влияют на процессы усвоения основных пищевых веществ, и особенно солей кальция.

Чтобы обеспечить организм ребенка достаточным количеством витаминов и минеральных веществ, надо вводить овощные отвары с 3 — 4 недель, фруктовые, овощные и ягодные соки — с 4 недель, фруктовые пюре — с 1 — 1,5 месяца. У больных рахитом детей введение прикорма имеет свои особенности: первый прикорм назначается несколько раньше — с 3,5 — 4 месяцев и обязательно в виде овощного пюре с желтком, второй прикорм — каша на овощном отваре — с 4,5 — 5 месяцев; в 5 месяцев можно дать печень, в 6 — 6,5 месяца — мясо, почки, мозги в виде пюре.

#### ПРИМЕРНЫЙ РАЦИОН РЕБЁНКА 5 МЕСЯЦЕВ, БОЛЬНОГО РАХИТОМ

6 ч	грудное молоко
10 ч	овощное пюре с растительным маслом, 150 г печенье, 30 г морковный сок, 30 мл
14 ч	грудное молоко яблочное пюре, 30 г творог, 30 г фруктовый сок, 20 мл
18 ч	гречневая каша на овощном отваре, 150 г желток, 1/2 шт. фруктовое пюре, 30 г
22 ч	грудное молоко

В комплекс обязательных неспецифических противорахитических мер входит также соблюдение соответствующего возрасту и состоянию ребёнка режима (чередование сна с приёмом пищи и активным бодрствованием). Это обеспечивает нор-

мальную деятельность нервной системы, лучшую усвояемость пищи и правильное физическое и нервно-психическое развитие.

Большую роль в профилактике рахита играет свежий воздух. Летом детей выносят на воздух с первых дней жизни, зимой и в холодное осеннее время — с 2—3 недель (при температуре воздуха не ниже  $-15^{\circ}\text{C}$ ). Длительность прогулки с 15—20 минут постепенно увеличивается до 1—1,5 часа. Гулять ребенку надо не менее двух раз в день. Весьма полезны и световоздушные ванны при температуре воздуха не ниже  $+22^{\circ}\text{C}$ .

Специфическая профилактика рахита (курс витамина D) проводится детям с 3-недельного возраста. Часто назначают также цитратная смесь (смесь лимонной кислоты и лимоннокислого натрия), способствующая всасыванию кальция, и курсы ультрафиолетового облучения (преимущественно в осенне-зимний период).

Вспомогательными методами лечения являются солевые и хвойные ванны, лечебный массаж и гимнастика. Массаж начинается с 1—1,5-месячного возраста, а с 2,5 месяца — в сочетании с гимнастикой.

### **Питание при острых желудочно-кишечных заболеваниях**

У детей первого года жизни в связи с функциональной незрелостью желудочно-кишечного тракта и одновременно большой напряжённостью процессов роста и развития течение острых кишечных заболеваний имеет ряд особенностей. Острые кишечные инфекции у них часто сопровождаются интоксикацией, в результате которой происходят значительные изменения в деятельности многих органов и систем, нарушаются все виды обмена, и особенно водно-солевой и витаминный. В организме детей с кишечными инфекциями отмечается недостаток витаминов С, А, группы В. Отчётливые изменения обнаруживаются в деятельности пищеварительных желез, снижается выработка желудочных и кишечных ферментов, страдает функция поджелудочной железы.

Чаще всего у детей первого года жизни кишечные заболевания проявляются в виде простой диспепсии, являющейся следствием нарушения режима питания — несоблюдения интервалов между кормлениями, избыточного объёма пищи, несоответствия состава пищи возрасту ребёнка, быстрого введения прикорма, преобладания в питании какого-либо вещества (преимущественно жира) и т. д. Кишечным заболеваниям особенно подвержены ослабленные дети, страдающие гипотрофией, рахитом, анемией или находящиеся с раннего возраста на искусственном вскармливании.

Во всех случаях лечение начинают с чайно-водной диеты, назначаемой на 12—14 часов, после чего можно возобновить кормление грудью или смесями, которые ребенок получал до болезни, устранив дефекты, явившиеся возможной причиной диспепсии.

На время прекращения кормления ребёнок должен получать слабый, слегка подслащённый глюкозой чай, рисовый или морковный отвар, изотонический раствор натрия хлорида или раствор Рингера, наполовину разведённый чаем. При этом вводимое количество жидкости приблизительно должно составлять 140—150 мл на 1 кг массы тела за сутки. Питьё надо давать чаще, небольшими порциями, при тенденции к рвоте и срыгиваниям — несколько охлаждённым. После водно-чайной паузы возобновляется кормление ребёнка. При вскармливании грудью назначают 3—4 кормления в день по 5 минут (или сцеженное молоко по 75—100 мл 3—4 раза). В последующие дни увеличивают время кормления грудью (7—8 минут, далее 10—12 минут и к 5-му дню по 15—20 минут; если ребенок получал прикорм до заболевания, с 5-го дня его вновь начинают постепенно вводить (не более 2/3 полагающегося объёма).

Детей, находящихся на смешанном вскармливании, следует на 1—2 дня оставить только на грудном молоке, также сократив время кормления до 5—7 минут, а детей, вскармливаемых искусственно, в зависимости от возраста и выраженности диспепсических явлений перевести на 1—2 дня на донорское грудное молоко. При отсутствии такой возможности назначаются ацидофильные смеси, биолакт, кефир, которые облегчают процессы пищеварения, способствуют нормализации микрофлоры кишечника и этим ускоряют выздоровление.

С наступлением улучшения количество пищи постепенно увеличивается, а объём жидкости соответственно снижается. После нормализации стула (приблизительно с 5—7-го дня) необходимые блюда или продукты вводятся постепенно: вначале кисломолочные продукты, белковый энпит, творог, каши, а затем овощные пюре, натуральные ягодно-фруктовые соки.

Более сложной и ответственной задачей является проведение лечебного питания при кишечном токсикозе, когда помимо желудочно-кишечных расстройств выявляются признаки поражения центральной и вегетативной нервной системы, а также глубокие сдвиги в гомеостазе.

Диетотерапия при кишечном токсикозе начинается с водно-чайной диеты на 12—24 часа, перед которой желательно промыть желудок раствором Рингера (в возрасте до 1 года — по 100 мл на 1 месяц жизни, а от 1 года до 3 лет — 1,5—2 л на промывание), оставляя в желудке 100—150 мл раствора.

Жидкость для питья даётся с учётом вида дегидратации: при водodefицитном обезвоживании — 5% раствор глюкозы, чай с лимоном, вода; при соледефицитном — 10% раствор глюкозы, раствор Рингера, 2% раствор соды, а для борьбы с гипокалиемией — каротиновая и яблочная смеси, отвары изюма, шиповника, щелочные минеральные воды. При изотонической дегидратации применяются сочетания этих растворов.

Во избежание тошноты и рвоты жидкость даётся комнатной температуры, дробно, каждые 10—20 минут из пипетки или с ложечки в уголок рта.

По окончании водно-чайной диеты детям до 1—1,5 года обыч-

но назначают 10-кратное кормление через каждые 2 часа (с 4-часовым перерывом ночью), по 10 — 20 мл грудного молока или подкисленной смеси. Начальная доза определяется возрастом и тяжестью состояния. В дальнейшем на каждое кормление прибавляют по 10 мл, что составляет в сутки 100 мл. При 10-кратном кормлении ребенок не должен получать за один раз более 50 мл (500 мл в сутки).

С 10-кратного кормления ребенка на 1 — 2 дня переводят на 8-кратное по 70 — 80 мл (560 — 640 мл в сутки), а в последующие дни — на 7-кратное кормление по 100 — 120 мл (700 — 840 мл в сутки). Затем назначают 6-разовое кормление до 150 мл (900 мл в сутки) и 5-разовое — по 180 — 200 мл (1 л в сутки). Когда ребенок достигнет кратности и объема кормлений, соответствующих возрастной норме, вводят постепенно, с интервалами в 2 — 3 дня, прикорм в обычной последовательности.

Белковый энпит вводят также постепенно, начиная с 50 мл в день, и через 2 — 3 дня доводят его объем до 150 мл в день. Продолжительность применения белкового энпита составляет 3 — 4 недели.

Во время дробного кормления недостающий по возрасту объем пищи восполняется питьем и инфузионной терапией.

После чайной паузы назначают кефир, ацидофильное молоко, ацидофилин и другие кислые и ферментативные смеси, а также кисель, концентрированный рисовый отвар, жидкие каши. Затем постепенно добавляют пюре, бульон, протертые мясные блюда, соки, тертое яблоко. После выведения ребенка из токсикоза диета еще длительное время должна быть механически и химически щадящей, но оптимальной по составу основных ингредиентов, витаминов и солей.

Большое значение в питании детей, больных кишечными инфекциями, имеют овощи и фрукты. Часть их (морковь, яблоки, бананы) содержит пектиновые вещества, которые хорошо набухают, связывая воду, образуют пенистую массу и механически очищают кишечник.

Кишечные инфекции нередко сопровождаются развитием гиповитаминоза, в связи с чем больным детям дополнительно вводятся витамины А, С и группы В.

Диетическое лечение проводится одновременно с общепринятой терапией острых кишечных инфекций.

### **Питание при острых респираторных заболеваниях**

У детей раннего возраста острые респираторные заболевания протекают обычно тяжело и, как правило, сопровождаются различной степенью интоксикации. При этих состояниях страдают все виды обмена, и прежде всего водно-солевой обмен.

Из-за катаральных явлений и затруднения носового дыхания грудные дети плохо сосут, беспокойны во время кормления, у них нередко нарушается сон, разлаживается общий режим. Респираторная инфекция часто сопровождается кишечными расстройствами.

При высокой температуре в первую очередь нужно обеспечить достаточное количество питья — кипячёную воду, чай (можно с лимоном), настой шиповника, 5% раствор глюкозы, фруктово-ягодный морс и др.

В острый период заболевания рекомендуются щадящие диеты, состоящие из жидкой и полужидкой пищи. Питание ребенка необходимо кратковременно разгрузить на  $1/3$  —  $1/2$  нормального объёма. В первые 2 — 3 дня кормить надо дробно и чаще, чем обычно (через 2,5 — 3 часа), восполняя недостающий объём порций за счёт жидкости. Не следует бояться кратковременного недоедания и ни в коем случае не надо кормить насильно.

При болях в горле и затруднённом глотании пища должна быть жидкой и полужидкой, неострой, несолёной и некислой. Если ребёнок кашляет, ему не дают кислые или очень сладкие соки, сухари, печенье. Когда заложен нос, перед каждым кормлением ребёнку прочищают носовые ходы, чтобы облегчить ему дыхание и дать возможность сосать грудь. Если это не помогает, его кормят сцеженным молоком, однако увлекаться этим не следует, так как дети быстро привыкают к бутылочке, из которой сосать легко, и отказываются от груди.

Если общее состояние ребенка страдает мало и аппетит сохранён, режим питания и объём пищи могут быть такими же, как у здоровых детей.

В период выздоровления, особенно после тяжёлого затяжного течения болезни, количество белка в рационе должно быть увеличено за счёт желтка, мяса, рыбы, творога, белкового энпита. Для повышения аппетита можно давать крепкий бульон, овощные отвары, фруктовые и ягодные соки. Весьма полезны кисломолочные продукты (кефир, биолакт, ацидофильные смеси). Они легко всасываются и усваиваются организмом, требуют для своего переваривания меньше пищеварительных соков, чем молоко, нормализуют микрофлору кишечника, повышают аппетит, что очень важно при указанном заболевании.

Во время болезни и в период выздоровления у ребёнка повышается потребность в витаминах, поэтому рекомендуется дополнительно к обычному рациону назначать фруктовые, ягодные или овощные соки, препараты витаминов С, А, группы В.

В период вспышек острых респираторных инфекций препараты витаминов (особенно витамин С) и обогащение пищи ребенка фруктами и овощами являются одним из средств профилактики заболевания.

### **Питание при синдроме нарушения всасывания углеводов**

С женским и коровьим молоком ребенок получает лактозу (молочный сахар), а с молочными смесями — лактозу, сахарозу и крахмал. Лактоза и сахароза являются дисахаридами, а крахмал — сложным сахаром, который в процессе полостного пищеварения под влиянием амилазы слюны и панкреатической ами-

лазы превращается в дисахарид мальтозу и изомальтозу. Дальнейший гидролиз дисахаридов происходит на внешней поверхности клеточных мембран кишечного эпителия под влиянием сосредоточенных здесь ферментов (дисахаридаз): лактазы, сахаразы и мальтазы. В результате мембранного пищеварения образуются моносахариды — глюкоза, галактоза и фруктоза, которые передаются на транспортные системы клеточных мембран и всасываются.

Нарушение процессов мембранного пищеварения и механизмов транспорта моносахаридов в клетку приводит к патологическому состоянию, получившему название синдрома недостаточного всасывания (синдром малабсорбции). При недостаточной активности дисахаридаз в кишечнике накапливаются дисахариды, а при нарушении процессов всасывания — моносахариды. В обоих случаях ведущими симптомами являются: рвота, вздутие живота, бродильный понос и связанные с этим экзикоз и вторичная гипотрофия.

Понос вызван тем, что нерасщепленные дисахариды или не всосавшиеся моносахариды поступают в нижние отделы кишечника и подвергаются процессам бактериального брожения. Под влиянием осмотического действия сахаров (они всасывают воду) и продуктов бактериального брожения усиливается перистальтика кишечника, отмечается понос.

Синдром недостаточного всасывания углеводов обычно является наследственным (аутосомно-рецессивным) заболеванием. У братьев и сестер больного нередко наблюдается аналогичное заболевание. Иногда анамнез позволяет установить, что один из детей умер в период новорожденности от «кишечного заболевания».

Кроме наследственной недостаточности всасывания углеводов может отмечаться и приобретенная (вторичная) недостаточность дисахаридаз. Это вторичное нарушение всасывания углеводов может развиваться при кишечных инфекциях, дисбактериозе, кишечном лямблиозе, язвенном колите, тяжелых формах дистрофии (квашиноркор), целиакии.

При диагностике отдельных типов недостаточности дисахаридаз необходимо учитывать следующее.

При недостаточности лактазы понос и задержка в развитии отмечаются с первых дней кормления ребенка грудным молоком. Состояние ребенка не улучшается и с переводом его на вскармливание коровьим молоком. Продолжительное молочное вскармливание ребенка в этих случаях вызывает дистрофию. Иногда у детей с недостаточностью лактазы отмечается повышенная проницаемость кишечной стенки для лактозы. В этих случаях неизменная лактоза попадает в кровь и дает токсический эффект. Часто, обнаружив в испражнениях патогенную микрофлору, ошибочно устанавливают диагноз инфекционного энтерита. Назначение таким детям чайно-водной диеты и антибиотиков приводит к временному улучшению состояния, которое вновь ухудшается после возобновления кормления молоком.

Диагноз заболевания уточняется с помощью нагрузки лак-



тозой (50 г на 1 м<sup>2</sup> поверхности тела), которая выявляет плоскую сахарную кривую, свидетельствующую о недостаточной утилизации лактозы. В крови обнаруживается низкое содержание глюкозы, но проба на толерантность к глюкозе нормальная. О нарушении всасывания углеводов свидетельствует также кислая реакция испражнений (рН 5) и высокое содержание в них сахара. Дефицит лактазы можно определить и в кусочке слизистой оболочки, полученном аспирационной биопсией.

Нарушение всасывания сахарозы наблюдается при недостаточности сахаразы. Заболевание обнаруживается при введении прикорма или переводе ребенка на вскармливание молочными смесями с добавлением сахара. Часть больных одновременно не переносят и крахмал. Упорный бродильный понос, рвота, гипотрофия не поддаются лечению до тех пор, пока из пищи не исключат сахарозу и крахмал. Диагноз подтверждается исследованием пробы с нагрузкой сахарозой (50 г на 1 м<sup>2</sup> поверхности тела), которая в этом случае дает плоскую кривую глюкозы крови. Стул характеризуется выраженной кислой реакцией.

Лечение непереносимости дисахаридов сводится в основном к изменению диеты, направленной на устранение из пищи углевода, усвоение которого нарушено.

При непереносимости лактозы в легких случаях заболевания, протекающего без токсикоза, уменьшают количество молока в рационе, заменяя его творогом. По содержанию белков и жиров 100 г творога равнозначны 500 мл коровьего молока и содержит всего лишь 1,3 г лактозы, т. е. в 18 раз меньше, чем в 500 мл молока (23,5 г). Недостаток углеводов в рационе компенсируется кашами, сваренными на овощном отваре, сахаром, фруктовыми и овощными пюре и соками.

Тяжелая форма заболевания требует полного исключения из рациона грудного и коровьего молока, ребенок переводится на вскармливание низколактозной молочной смесью (табл. 34).

Использование низколактозной смеси позволяет быстро добиться положительного клинического эффекта. Состояние ребенка при таком питании улучшается, его дальнейшее развитие протекает нормально. Для новорожденных и детей первых 2 месяцев жизни применяется низколактозная смесь с солодовым экстрактом, детям в возрасте от 2 месяцев до 1 года назначается низколактозная смесь с различной мукой (рисовой, гречневой, овсяной, толокном). Низколактозное молоко используется в питании ребенка вместо коровьего в качестве самостоятельного блюда или для приготовления отдельных блюд, требующих при- нения молока.

В 1 л низколактозной смеси содержится всего лишь 0,5 — 0,7 г лактозы, что в 70 — 90 раз меньше, чем в 1 л коровьего и женского молока (соответственно 47 и 65 г). Практически эти смеси можно расценивать как лишённые лактозы при сохранении сбалансированности по всем остальным компонентам молока, что очень важно для нормального роста и развития ребенка. Число и объем каждого кормления, а также сроки введения прикорма при использовании низколактозных смесей те же, что и при обычном вскармливании здоровых детей.

Таблица 34. Состав восстановленных низколактозных смесей (12 г на 100 мл)\*

Пищевые ингредиенты	Низколактозные смеси с					Молоко
	соло- довым экст- рактом	риси- вой мукой	овся- ной мукой	греч- невой мукой	толок- ном	
Белки, г%	2,0	1,9	2,0	2,0	2,0	2,8
Жиры, г%	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,1
в том числе						
молочный	2,55	2,55	2,55	2,55	2,55	2,32
растительный	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,78
Углеводы, г%	6,1	6,1	5,9	6,0	5,9	5,4
в том числе						
лактоза	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,07
сахароза	4,50	4,83	4,85	4,85	4,85	5,83
декстринмаль- тоза	1,45	—	—	—	—	—
углеводы муки	—	1,22	1,0	1,1	1,0	—
Витамины, мг%						
тиамин (В <sub>1</sub> )	0,012	0,013	0,017	0,018	0,015	0,029
рибофлавин (В <sub>2</sub> )	0,037	0,037	0,039	0,04	0,038	0,13
пиридоксин (В <sub>6</sub> )	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,039
ниацин (РР)	0,268	0,288	0,282	0,313	0,277	0,01
аскорбиновая кислота (С)	4,212	4,212	4,212	4,212	4,212	0,9
ретинол (А)	0,036	0,035	0,035	0,035	0,035	0,02
эргокальцифе- рол (D <sub>2</sub> )	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,0002
токоферолы (Е)	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,2
Минеральные вещества, мг%						
натрий	25,7	24,1	23,8	23,8	24,1	36,0
калий	21,4	20,5	23,9	21,7	24,7	29,8
кальций	9,5	9,1	9,7	9,5	9,7	13,4
фосфор	11,9	12,7	16,2	14,8	15,7	16,0
магний	4,2	4,4	5,6	4,7	5,5	6,0
железо	0,79	0,82	0,85	0,85	0,95	0,25
Калорийность, ккал	61,2	60,8	61,2	60,8	61,2	59,4

\* См. методические рекомендации «Применение диетических продуктов — энпитов и низколактозных молочных смесей для лечебного питания больных детей» (М., 1979).

По мере роста детей с лактазной недостаточностью может происходить созревание ферментных систем и уменьшение признаков непереносимости молочной пищи. Поэтому у таких детей рекомендуется периодически проводить пробные нагрузки молоком и при отсутствии отрицательных реакций можно постепенно включать в их рацион натуральные молочные продукты.

Диетотерапия при непереносимости лактозы может быть проведена также миндальным и соевым молоком. В этом случае

миндальное молоко готовится не на молочной сыворотке (содержащей лактозу), а на фруктово-овощных отварах.

При непереносимости сахарозы и крахмала показано вскармливание грудным и коровьим молоком без добавления в последнее сахара и отваров. Для обеспечения достаточного количества углеводов в диете в коровье молоко и кисломолочные продукты добавляют глюкозу. Из рациона исключают продукты, содержащие сахарозу и крахмал: сахар, картофель, манную кашу, мучные изделия. Фрукты и овощи с незначительным содержанием сахарозы (яблоки, морковь) могут вводиться в питание в небольших количествах.

Приложение

### ТЕХНОЛОГИЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ РАСТИТЕЛЬНЫХ ВИДОВ МОЛОКА

(цит. по Туру и Небытовой-Лукьянчиковой, 1971)

Миндальное молоко. Миндаль замачивают в холодной воде на 1 час, затем с зерна снимают кожуру. Для приготовления 1 л миндального молока I требуется 75 г очищенного миндаля, для приготовления миндального молока II — 125 г. Очищенный миндаль пропускают через мясорубку, а затем толкут в ступе. Истолченный миндаль смешивают с 500 мл воды, смесь отстаивают в течение 10 — 15 минут и фильтруют через сито или марлю. Полученное после фильтрации сырое миндальное молоко кипятят при непрерывном размешивании для предотвращения образования хлопьев белка. Отдельно кипятят 500 мл кальциевой сыворотки коровьего молока, к которой добавляют 30 г муки, доводят до кипения, затем добавляют 50 мл сахарного сиропа и кипятят 1—2 минуты. Обе смеси охлаждают. В холодном виде сыворотку добавляют к миндальному молоку при энергичном помешивании.

Если миндальное молоко назначается детям, не переносящим молочного сахара, то оно готовится не на молочной сыворотке, а на овощном или фруктовом соке или на овощных отварах.

Соевое молоко. Состав: 12% бобов сои, по 0,3% солей  $\text{NaCl}$ ,  $\text{NaHCO}_3$ ,  $\text{CaCO}_3$  (по отношению к сухому веществу сои), 3% муки, 3% растительного масла, 5% сахара, остальное — вода.

Бобы сои тщательно моют, замачивают в холодной проточной воде на 8—12 часов и снимают кожуру. Очищенные бобы измельчают 5—6-кратным пропусканием через мясорубку и однократным протиранием через сито. Измельченные до гомогенной консистенции бобы смешиваются с водой и отстаиваются в воде 1—3 часа для более полного экстрагирования белков. Затем водно-бобовая взвесь фильтруется через марлю. Полученный фильтрат кипятят при постоянном помешивании в течение 25—30 минут, в конце кипячения добавляют сахарный сироп. Соединение полученного молока с мукой и маслом производят по методу Черни-Клейншмидта, т. е. масло доводят до кипения и к нему добавляют при энергичном помешивании предварительно подсушенную муку. К смеси масла с мукой, подогреваемой на небольшом огне, постепенно подливают соевое молоко, нагретое до 60—70°C. Смесь доводят до кипения, затем охлаждают и добавляют соли в указанной пропорции.

## СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Барашнева С. М., Рыбакова Е. П. Практический опыт организации и применения диетического лечения при наследственных энзимопатиях у детей//Педиатрия, 1977. № 7. С. 59—63.

Ихинов Г. С. Биохимия молока и молочных продуктов. М.: Пищепромиздат, 1962.

Кисляковская В. Г. Обмен азота у детей первого года жизни в зависимости от состава пищи: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. М., 1953.

Консервы и концентраты для детского питания/Под ред. А. Н. Самсоновой. М., 1985.

Коробкина Г. С. Продукты детского питания. М., 1970.

Ладодо К. С., Дружинина Л. В., Вынту А. С. Рациональное питание детей раннего возраста. Кишинев, 1986.

Лазарев С. Г. Оценка физического развития детей грудного возраста с помощью соматограммы//Педиатрия. 1972. № 3. С. 20—24.

Мазурин А. В. Учебное пособие по питанию здорового ребенка. М., 1980.

Новикова Е. Г., Ладодо К. С., Бренц С. Я. Питание детей. М., 1983.

Папаян А. В., Цыбульский Э. К. Острые токсикозы в раннем детском возрасте. Ленинград, 1984.

Питание здорового и больного ребенка / Отв. ред. М. И. Олевский, Ю. К. Полтева. М., 1965.

Покровский А. А. Физико-биохимические основы разработки продуктов детского питания. М., 1972.

Руководство по потребностям человека в пищевых веществах. ФАО/ВОЗ (№ 301). Женева, 1966.

Справочник по детской диететике/Под ред. И. М. Воронцова и А. В. Мазурина. М., 1980.

Студеникин М. Я., Ладодо К. С. Питание детей раннего возраста. Л., 1978.

Тур А. Ф. Пропедевтика детских болезней. М., 1967.

Тур А. Ф. Справочник по диететике детей раннего возраста. Л., 1971.

Тур А. Ф. О некоторых вопросах в питании здоровых детей первого года жизни//Педиатрия. 1973. № 11. С. 3—9.

Уголев А. М. Мембранное пищеварение. Л., 1972.

Уголев А. М. Энтеринная (кишечная гормональная) система. Л., 1978.

Фатеева Е. М. и др. Адаптация новорожденных и детей грудного возраста к искусственному вскармливанию//Основные принципы питания детей и подростков. М., 1974. С. 99—136.

Фатеева Е. М. Актуальные вопросы питания детей с использованием новых специализированных продуктов//Педиатрия. 1977. № 17. С. 17—22.

Хазанов А. И. Недоношенные дети. Л., 1977.

Щербакова А. И. и др. Методы оценки новых продуктов питания для детей раннего возраста//Педиатрия. 1977. № 7. С. 31—36.

Энергетические и белковые потребности. Доклад объединенной группы экспертов ФАО/ВОЗ. Рим, 1972.

# IV ВАКЦИНОПРОФИЛАКТИКА ИНФЕКЦИОННЫХ БОЛЕЗНЕЙ

## АДАПТИВНЫЙ ИММУНИТЕТ. ФОРМИРОВАНИЕ ПОСТВАКЦИНАЛЬНОГО ИММУНИТЕТА

Специфический приобретенный, или адаптивный, иммунитет развивается в течение индивидуальной жизни в ответ на введение антигена и выражается в образовании специфических иммуноглобулинов — антител (гуморальный иммунитет) или специфически реагирующих лимфоцитов (Т-лимфоцитов), не образующих антител (клеточный иммунитет).

Адаптивный иммунитет может сформироваться в результате перенесенного инфекционного заболевания или вакцинального процесса (после введения различных вакцинных препаратов). Разновидность приобретенного иммунитета, при котором специфическая иммунологическая защита возникает в результате медицинского вмешательства, получила название искусственного. Различают активный искусственный иммунитет, образующийся благодаря плановой или эпидемиологически показанной вакцинации (вакцинами, анатоксинами, протективными антигенами), и пассивный, который создается в результате введения специфически направленных антител (иммуноглобулинов) и длится до их выведения из организма (примерно 3—4 недели). В настоящее время установлено, что главная роль в развитии адаптивного иммунитета принадлежит клеткам лимфоидной системы (тимус, костный мозг, селезенка, лимфатические образования кишечника, лимфатические узлы и др.). И поэтому нарушение жизнедеятельности последних ведет к качественным и количественным изменениям со стороны иммунной системы.

До сравнительно недавнего времени считалось, что организм новорожденного и ребенка первых месяцев жизни не способен вырабатывать активный иммунитет. Однако новейшие клинико-иммунологические исследования показали, что иммунологическая реактивность формируется на самых ранних этапах развития ребенка, включая эмбриональный период.

Защита ребенка от инфекций в период новорожденности обеспечивается факторами неспецифической резистентности, находящимися на достаточно высоком уровне развития, наличием пассивно переданных от матери защитных антител и особым состоянием реактивности тканей, делающим ребенка невосприимчивым к ряду инфекций. Достаточно выражена фагоцитарная активность различных клеток, достигающая материнского уровня уже на 5—10-й день после рождения ребенка. Растет и титр комплемента у новорожденных, достигая максимума к 20-му

дню жизни. В последующем содержание комплемента и фагоцитарная активность относительно стабильны, так как осуществляют завершающую роль и при специфических иммунологических реакциях. Понижение с возрастом ребенка активности других факторов неспецифической резистентности (лизоцима, пропердина и др.) указывает на то, что в связи с формированием филогенетически более поздних специфических иммунологических реакций они отходят на второй план.

Важной особенностью ребенка на первом году жизни является наличие у него трансплацентарного иммунитета. Через плаценту поступают только иммуноглобулины класса G, в то время как другие классы (IgM, IgA), связанные с макроглобулинами, трансплацентарно не передаются от матери к плоду. Уровень трансплацентарного иммунитета у ребенка зависит от состояния приобретенного, материнского, являющегося следствием перенесенного заболевания или же активной иммунизации. Как правило, материнские антитела находятся в прямой связи с эпидемиологическими и патогенетическими особенностями той или иной инфекции. Так, у новорожденных антитела к возбудителям колиэнтерита обнаруживаются очень редко по сравнению с таковыми к возбудителям дизентерии, в частности дизентерии Зонне. Колиэнтерит распространен больше среди детей раннего возраста по сравнению со взрослыми, среди которых распространена дизентерия Зонне. В связи с этим, естественно, и новорожденный ребенок получит материнские антитела к дизентерии Зонне, которые и обнаруживаются у него в более высоких титрах. В настоящее время доказано, что между содержанием антител у матерей и новорожденных существует прямая корреляционная связь и от их количества зависит длительность трансплацентарного иммунитета: чем выше титр материнских антител, тем он выше у новорожденного и тем дольше они сохраняются в организме ребенка. Как правило, к 2 месяцам жизни количество материнских антител у ребенка уменьшается наполовину и тем самым значительно снижается напряженность трансплацентарного иммунитета. Таким образом, трансплацентарный иммунитет является важным фактором защиты ребенка в ранний период жизни от многих инфекций (дифтерии, столбняка, кори, туберкулеза и др.). В то же время особая восприимчивость детей раннего возраста к кишечным инфекциям связана с низким содержанием у них макроглобулинов IgM, IgA (трансплацентарно они не проходят), играющих решающую роль в защите от многих грамотрицательных бактерий.

Под влиянием антигенных раздражителей инфекционного и неинфекционного характера в организме ребенка формируется специфическая иммунная система. Причем выявлена определенная последовательность развития специфических иммунологических реакций, включающих два связанных между собой процесса. Первый, более ранний, состоит из иммунологических явлений, обусловленных Т-клетками, в результате чего возникает гиперчувствительность замедленного типа, которая является первой фазой специфической иммунологической перестройки организма, тесно связанной с ее второй фазой — антителооб-

разованием. Гиперчувствительность замедленного типа появляется у детей с первых дней жизни, в то время как антителообразование — это более поздняя реакция иммунной системы, характеризующаяся последовательным синтезом разных классов иммуноглобулинов: IgM, IgG, IgA.

Как процесс становления гиперчувствительности замедленного типа (ГЗТ), так и последовательность появления разных классов иммуноглобулинов являются повторением филогенеза в оттогенезе.

Обе специфические иммунологические реакции (формирование ГЗТ и синтез антител) непрерывно совершенствуются с возрастом, вплоть до пубертатного периода. Так, например, сейчас определены возрастные особенности содержания различных типов иммуноглобулинов. Содержание IgG в крови пуповины новорожденных выше, чем у матерей, и составляет 82% среднего уровня этого вида гамма-глобулинов у взрослых. После рождения количество иммуноглобулинов класса G снижается и между 2 и 6 месяцами достигает минимума (30% уровня взрослых). Затем начинается подъем в связи с формированием способности к активной продукции IgG и к 6—8 годам происходит их стабилизация. Содержание IgM при рождении является низким, так как эти глобулины не проходят через плаценту. Однако к первому году жизни их количество быстро увеличивается и достигает уровня взрослых. Содержание иммуноглобулина класса A возрастает значительно медленнее и к 6—11 годам составляет лишь 80% уровня взрослых.

Изучение механизмов защиты у детей первого года жизни выявило и «слабые звенья» в этом процессе. Так, незрелый характер воспалительной реакции оказывается причиной склонности детей к гнойным заболеваниям, в частности стафилококковой природы. Избирательный переход иммуноглобулинов класса G через плаценту объясняет предрасположенность детей младшего возраста к кишечным инфекциям. Недостаточная способность организма ребенка продуцировать интерферон делает его особо восприимчивым к респираторным инфекциям.

Частота, тяжесть течения и исходы инфекционных заболеваний у детей делают очевидной необходимость вакцинации детей, в частности первого года жизни.

В формировании поствакцинального иммунитета участвуют те же факторы, что и при инфекционном процессе. Вместе с тем существуют и некоторые закономерности его возникновения.

Формирование поствакцинального иммунитета зависит от физико-химической природы вводимого антигена, при этом белки в составе вакцины являются лучшими иммуногенами, чем полисахариды или липополисахариды, а его относительная молекулярная масса влияет на полноту иммунного ответа.

Большое значение имеет строгое соблюдение дозы вводимого препарата. Вводить следует дозу, обозначенную в наставлении для данного препарата и соответствующую возрасту прививаемого, поскольку введение очень малых доз вакцины сопровождается зачастую аллергизацией организма, и напротив,

увеличенные дозы могут привести к определенному торможению иммунного ответа.

При повторных вакцинациях отмечается известная закономерность. Если первичная и повторная вакцинации осуществлены малыми дозами вакцины, иммунный ответ будет недостаточным, но если первичная была проведена оптимальной дозой, то даже малая доза при второй вакцинации, не говоря уже об оптимальной, вызывает хороший иммунный ответ. Этим и обеспечивается достаточный контакт между антигеном и организмом ребенка.

Первичная иммунизация должна быть полноценной, чтобы достаточное количество иммунокомпетентных клеток превратились в антителообразующие и в клетки, хранящие иммунологическую память. И наоборот, ее недостаточность, неполноценность не только не создают прочного иммунитета, но и способствуют сенсбилизации организма.

В этой связи немалую роль играют интервалы между прививками. Они диктуются сроками, необходимыми для восстановления чувствительности иммунокомпетентного субстрата после его временной рефрактерности, наступающей сразу после иммунизации. Поскольку иммуногенез является саморегулирующимся процессом, то интервал между прививками необходим, чтобы последующее введение антигена не совпало с максимальной продукцией антител в ответ на предыдущее его введение, иначе антиген будет связан антителами и выведен из организма, а следовательно, не окажет иммунизирующего действия.

Известно, что некоторые инактивированные вакцинопрепараты (вакцины, анатоксины) для выполнения своей иммунизаторной функции требуют многократного введения, а затем и периодических ревакцинаций (последние необходимы и при живых вакцинах). Установлено, что чем полноценнее доза первой прививки из серии вакцинации, тем длительнее должен быть промежуток между первой и второй, а далее, если требуется, между второй и третьей прививками той же серии вакцинации (примерно 30—45 дней). При этом введение оптимальной дозы второй и третьей прививок вызывает быструю и полноценную выработку антител. На этом фоне отдаленные ревакцинации (через 6—12 месяцев, а затем через несколько лет) хорошо освежают иммунную память лимфоцитов и поддерживают защитное действие вакцины.

Улучшение иммуногенности анатоксинов, протективных антигенов, химических или убитых вакцин достигается добавлением адъювантов («вспомогательных веществ»). Последние (гидроокись алюминия, эндотоксины и другие адъюванты) являются стимуляторами и регуляторами антителообразования, изменяя как физико-химическую природу антигена, так и ответ макроорганизма на него. Большое значение имеет режим хранения вакцин, особенно живых, в пределах сроков их годности.

Активная иммунизация не обуславливает у всех вакцинированных детей одинаковую степень невосприимчивости, это зависит в первую очередь от фенотипа прививаемого. С другой



стороны, «прививаемость» может понижаться в результате иммунодепрессии, особенно после недавно перенесенных заболеваний, при конституциональной иммунологической ареактивности и др. В связи с этим чрезвычайно важно провести вакцинацию (ревакцинацию) в период полного здоровья ребенка.

Известно, что способность к иммунному ответу «созревает» с возрастом. Она слабая или в некоторых случаях отсутствует у новорожденных и детей первых месяцев жизни (за исключением иммунизации против туберкулеза, дифтерии, коклюша, столбняка и полиомиелита), становится закономерно активной к 6 месяцам жизни и в дальнейшем сохраняется до зрелого возраста. У пожилых людей и стариков отмечается, наоборот, иммунологическая инволюция.

Установлено, что подкожное и внутрикожное введение антигена приводит к более выраженному иммунологическому ответу, чем внутримышечное или внутривенное (последнее на практике применяется лишь для некоторых сывороток). В ряде случаев, сообразно патогенезу болезни, эффективным оказывается энтеральное или ингаляционное введение вакцин.

При вакцинации необходимо организовать правильное питание прививаемых. Известно, что антитела (иммуноглобулины) синтезируются из свободного резерва аминокислот организма, который в значительной степени пополняется за счет экзогенного поступления белковых веществ, то есть белкового питания. Однако в состоянии гипопроteinемии интенсивность образования антител несколько снижается. В этих случаях их синтез производится за счет других белков организма.

Слабое образование антител или даже полное их отсутствие отмечается у лиц с врожденными иммуногенетическими дефектами системы, например при гипоглобулинемии, характеризующейся пониженной выработкой В-лимфоцитов. На образование и темпы распада антител в организме влияет также интенсивность основного обмена прививаемого. Замечено, что гормоны щитовидной железы оказывают стимулирующее действие на антителообразование, но ускоряют и время полураспада иммуноглобулинов. Удаление щитовидной железы или же применение фенолтиоурацила тормозят эти процессы.

Огромно значение витаминного обеспечения организма прививаемого. Если первичная прививка проведена в состоянии авитаминоза, то вторичная вакцинация пойдет по типу первичной, даже если за это время была ликвидирована витаминная недостаточность.

Положительно влияют на выработку поствакцинального иммунитета эстрогены, теплый сезон года (лучше летом, осенью), отсутствие интеркуррентных заболеваний, особенно хронических и истощающих. Иммунный ответ тормозит предварительное или даже одновременное применение антибиотиков и кортикостероидных препаратов.

Необходимо указать, что далеко не при всех перенесенных инфекционных болезнях вырабатывается прочный иммунитет. Следовательно, трудно ожидать, что иммунизирующий препарат, созданный из возбудителей данной болезни, будет способен ин-

дуцировать искусственный иммунитет и тем самым влиять на эпидемический процесс. Такое положение характерно для хронических, вяло и длительно протекающих заразных болезней (чесотка, парша, трихофития, лейшманиоз, проказа, сифилис и др.). И наоборот, против инфекционных болезней, заканчивающихся становлением напряженного и длительного (даже пожизненного) иммунитета, получены наиболее эффективные живые вакцины (против желтой лихорадки, туляремии, оспы, кори, полиомиелита и др.). Однако при некоторых инфекционных болезнях, образующих постинфекционный иммунитет (чума, бруцеллез, сибирская язва, брюшной тиф, сыпной тиф, холера), вакцины не обеспечивают длительного иммунитета, его действие, как правило, заканчивается к 6 месяцам или одному году после иммунизации. В других случаях по ряду причин вакцины либо не разработаны вовсе (ветряная оспа, вирусные гепатиты, возвратный тиф, малярия, сифилис и др.), либо предложенные препараты оказались малоэффективными (против бактериальной дизентерии, гриппа, Ку-лихорадки, стафилококкозов, скарлатины и т. д.).

Однако не при всех инфекционных болезнях может быть искусственного воспроизведен активный иммунитет, а при наличии теоретической возможности индуцирования такого не все вакцинопрепараты способны это сделать. Эпидемиологическая практика уже давно определила преимущество живых вакцин и анатоксинов над убитыми корпускулярными и химическими вакцинами и протективными антигенами. Наиболее активно действующими препаратами оказались живые вакцины против желтой лихорадки (срок действия поствакцинального иммунитета не менее 10 лет), туляремии (примерно такой же), оспы (около 3 лет), кори (не менее 5—8 лет); дифтерийный и столбнячный анатоксины (адсорбированные). В частности, столбнячный анатоксин после второй ревакцинации создает иммунитет на несколько лет.

Наибольшая эпидемиологическая обоснованность для иммунизации (абстрагируя факт наличия соответствующего препарата) существует при антропонозных инфекциях, передающихся воздушно-капельным путем, так как на практике исключение первых двух звеньев эпидемического процесса, особенно фактора передачи — воздуха, встречает значительные трудности. Имеет также смысл выборочная иммунизация населения, проживающего в природных очагах зооантропонозов диких животных или же сталкивающегося на производстве или в быту с возможными источниками синантропных и домашних зооантропонозов.

Более того, при помощи отдельных эффективных вакцин против антропонозов с воздушно-капельным механизмом передачи возбудителей может быть осуществлено не только резкое снижение заболеваемости (туберкулез, дифтерия, коклюш, корь), но даже ликвидация данной нозологической единицы (оспа), а при зооантропонозных инфекциях — полное и надежное ограждение от заболевания даже при заражении (желтая лихорадка, туляремия, столбняк). Что касается большинства дру-

гих инфекционных болезней, иммунологическая профилактика не всегда эпидемиологически обоснована. Так, при кишечных антропонозах она оказывает существенный эпидемиологический эффект лишь при полиомиелите, при других же болезнях данной группы иммунопрофилактика носит сугубо вспомогательный характер и еще недостаточно эффективна (брюшной тиф, холера). При кровяных антропонозах, а также при антропонозах наружных покровов специфическая активная профилактика не оказывает значимого положительного эффекта.

Иммунизация населения против зооантропонозов ни в коей мере не может повлиять на ход эпизоотического процесса. Она направлена на предохранение людей от заболевания, то есть, строго говоря, носит больше лечебно-профилактический, чем эпидемиологический характер.

## **БИОПРЕПАРАТЫ ДЛЯ СПЕЦИФИЧЕСКОЙ ПРОФИЛАКТИКИ И ЗАЩИТЫ**

### **Виды и характеристика препаратов, применяемых для иммунопрофилактики**

Биологические медицинские препараты, применяемые в целях иммунологической (специфической) профилактики и защиты населения от инфекционных болезней, можно разделить на следующие группы: а) создающие искусственный активный иммунитет; б) обеспечивающие пассивную защиту; в) задерживающие развитие и размножение возбудителя.

В группу биопрепаратов, индуцирующих активный (поствакцинальный) иммунитет, входят живые и убитые корпускулярные, химические вакцины, анатоксины и протективные антигены.

Корпускулярные живые вакцины представляют собой взвеси выращенных на различных субстратах вакцинных штаммов микроорганизмов. Последние обладают пониженной патогенностью (вирулентностью) и выраженной иммуногенностью, то есть способностью индуцировать поствакцинальный иммунитет различной направленности, степени напряженности и длительности.

Вакцинные штаммы микроорганизмов получают путем отбора вариантов, наследственно утративших патогенность, но сохранивших иммуногенность, из числа выделяемых от больных людей или животных (полиомиелитные, сибиреязвенные штаммы и др.) или путем искусственного ослабления (аттенуации) патогенных свойств и вирулентности патогенных возбудителей (воздействие физических, химических и биологических факторов). Живые вакцины, введенные в организм, начинают размножаться вначале на месте введения, а затем в регионарных лимфатических узлах и внутренних органах. Развившийся вакцинный процесс протекает в течение нескольких недель, что способствует выраженному антигенному раздражению иммунной системы и в результате — формированию более напряженного и

длительного иммунитета, чем при многократном применении убитых вакцин.

Вводить живые вакцины в организм можно различными методами (накожно, подкожно, перорально, интраназально), что позволяет выбрать оптимальный вариант при проведении иммунизации, особенно массовой. Наиболее распространены живые вакцины против туберкулеза (БЦЖ), туляремии, желтой лихорадки, бешенства, полиомиелита, кори, паротита. Живые вакцины применяются также для иммунопрофилактики бруцеллеза, сибирской язвы, чумы, гриппа. Последние имеют ограниченное применение, а гриппозная вакцина, кроме того, создает лишь непродолжительный типоспецифический иммунитет. В процессе разработки или внедрения находятся живые корпускулярные вакцины против краснухи, дизентерии. Важное преимущество живых вакцин проявляется в их однократном введении, в отличие от убитых, создающих относительную невосприимчивость даже после двукратного или трехкратного применения.

Недостатком живых вакцин является необходимость соблюдения строгих мер, предохраняющих микроорганизмы от отмирания (соблюдение определенного температурного режима хранения и др.). В связи с этим в настоящее время большинство живых вакцин выпускают в сухом, лиофилизированном состоянии, что удлиняет сроки их пригодности.

В основном сухие живые вакцины имеют вид однородной пористой массы (таблетка или порошок). Изменение их вида (увлажнение, сморщивание и др.), а также нарушение целостности ампул указывают на непригодность.

Живые вакцины очень чувствительны к дезинфицирующим растворам, высокой температуре. Поэтому, особенно при накожном применении препаратов, важно не допустить их контакта с дезинфицирующими растворами (настойка йода, карболовая кислота и другие), а также воздержаться от приема антибиотиков (1—2 дня до и 7 дней после вакцинации). Живые вирусные вакцины можно применять одновременно с антибиотиками, поскольку на воспроизводство вирусов эти препараты не влияют.

Убитые корпускулярные вакцины представляют собой препараты, приготовленные из штаммов бактерий и вирусов, убитых (инактивированных) либо мягким нагреванием («гретые» вакцины), либо химическими веществами (формалин, спирт, ацетон и др.). Они менее иммуногенны по сравнению с живыми, что определяет необходимость их многократного введения, как правило, парентерального. К числу наиболее известных убитых корпускулярных вакцин следует отнести брюшнотифозную (спиртовую), лептоспирозную и вакцину против клещевого энцефалита.

Убитые вакцины более устойчивы при хранении, чем живые, однако их замораживание с последующим оттаиванием может привести к изменению их физических и биологических свойств.

Химические вакцины являются, по существу, разновидностью убитых, где вместо цельного микробного или вирусного corpuscula вакцинирующую функцию выполняют извлеченные из клет-

ки химическим путем растворимые антигены. Это, как правило, сложные комплексы органических соединений — полипептидов, полисахаридов и липидов. Разработка, а также применение химических вакцин основаны на том, что выделенные наиболее иммуногенные части микробной клетки свободны от балластных веществ и могут быть использованы в больших дозах. Применяемые на практике химические вакцины против брюшного тифа, паратифов А и В легче поддаются ассоциации, более стабильны.

Анатоксины, или токсиды, по технологическому принципу являются аналогами инактивированной вакцины. В качестве иммунизирующего антигена взяты экзотоксины токсинообразующих бактерий. Экзотоксины обрабатываются теплом и формалином, очищаются, концентрируются и для усиления антигенного раздражения адсорбируются (депонируются) на гидрате окиси алюминия или, реже, на другом адсорбенте (фосфат алюминия, фосфат кальция и др.). Кроме того, дробное поступление антигена усиливает эффект антигенного раздражения иммунокомпетентной системы, а местная воспалительная реакция способствует усилению плазмоцитарной реакции в лимфатических тканях организма, участвующих в иммуногенезе. Они вводятся многократно, подкожно, причем схема плановой иммунизации включает первичную вакцинацию и отдаленные ревакцинации. При этом создается длительный и напряженный иммунитет.

Чаще всего применяют очищенные и адсорбированные анатоксины против дифтерии и столбняка, а также против стафилококкоза. Разработаны также ботулинические и гангренозные анатоксины.

Перед использованием препарата ампулы необходимо тщательно взбалтывать, чтобы обеспечить равномерное распределение во всем объеме активного начала, которое находится в осадке.

Протективные антигены представляют собой иммунизирующие вещества, связанные с факторами патогенности бактериальной или вирусной клетки. Протективные антигены выделены палочками чумы и коклюша, бациллами сибирской язвы, стрептококками и стафилококками, риккетсиями. Наличие протективного антигена предполагают у вируса оспы. В одних случаях протективный антиген — это субстанции, связанные структурно (макромолекулы) с микробной клеткой (палочки коклюша и чумы, стрептококки, риккетсии), в других — протективный антиген диффундирует в культуральную жидкость, откуда его можно извлечь, очистить и применить в качестве иммуногена. Так получают сибиреязвенный протективный антиген.

Среди биопрепаратов, обеспечивающих пассивную иммунологическую защиту, следует выделить иммунные лебечно-профилактические сыворотки или извлекаемое из них действующее начало — иммуноглобулины (антитела), располагающиеся в зоне гамма-глобулинов при электрофорезе сыворотки крови.

Лечебно-профилактические иммунные сыворотки, а также иммуноглобулины используют для экстренной профилактики и

лечения инфекционных заболеваний, создавая пассивный иммунитет в очень короткие сроки. С помощью данных препаратов производится, по существу, экстренное «вливание» иммунных тел, или, другими словами, экстренная специфическая иммунотерапия (немедленно после инъекции при внутривенном и спустя 12—24 часа после внутримышечного и подкожного введения препарата). Такой иммунитет обеспечивает состояние невосприимчивости в пределах 2—4 недель.

Иммунные сыворотки получают из крови искусственно иммунизированных домашних животных, главным образом лошадей. Они, следовательно, гетерогенны, и требуется известная предосторожность при их введении человеку (проведение индивидуальной внутрикожной пробы на чувствительность организма к белкам данной сыворотки, дробное введение, применение десенсибилизирующих медикаментов, общеукрепляющих средств и т. п.), поскольку оно может сопровождаться различными реакциями, связанными с действием сывороточных белков (сывороточная болезнь, анафилактический шок). Наибольшую опасность представляет анафилактический шок, развивающийся, как правило, у лиц, получавших ранее сыворотку, или же у лиц с измененной реактивностью организма.

Лечебно-профилактические сыворотки можно разделить по принципу действия на антитоксические, антибактериальные и антивирусные.

Антитоксические сыворотки применяются для профилактики и лечения инфекций, в основе развития которых лежит действие экзотоксинов (столбняк, дифтерия, ботулизм, газовая гангрена и стафилококкозы), нейтрализуя его и таким образом обеспечивая лечебно-профилактический эффект.

Антибактериальные сыворотки, за исключением противосибирязвенного глобулина, в настоящее время практически не используются в связи с их малой эффективностью.

Антивирусные сыворотки применяются для профилактики и лечения кори, гриппа, бешенства, клещевого энцефалита, гепатита, а также возможных поствакцинальных осложнений после введения вакцин против этих инфекций.

Некоторые иммуноглобулины получают от переболевших или привитых людей (коревой, стафилококковый и др.). В нашей стране иммуноглобулины выпускают в виде 10% раствора в ампулах.

В настоящее время на практике используются следующие лечебно-профилактические сыворотки и глобулины (как гетерологичные, так и человеческие): противостолбнячные, противоботулинические (типов А, В, С, Е и F), противогангренозные (моновалентные), противодифтерийная, противогриппозные сыворотки, а также коревой, антирабический, против клещевого энцефалита гамма-глобулины, сибирязвенный глобулин, лактоглобулин и др.

В последнее время из крови иммунизированных людей извлекают иммуноглобулины направленного действия, в которых соответствующие антитела находятся в повышенной концентрации. Такие гипериммунные глобулины выпускают для экстрен-

ной иммунопрофилактики гриппа, столбняка, бешенства, клещевого энцефалита, стафилококкозов. Иммуноглобулины повышенной концентрации можно получить также при отборе доноров, в крови которых содержится (как результат перенесенной болезни или иммунизации) повышенное количество антител.

В группу биопрепаратов, оказывающих литическое или ингибирующее действие на размножение возбудителей инфекционных болезней, входят бактериофаги и интерфероны. Они не являются иммунологическими препаратами, но дополняют действие вакцин и сывороток.

Многие исследователи считают бактериофаги паразитическими вирусами бактерий, вызывающими лизис (бактериофагию) последних.

В СССР выпускаются следующие лечебно-профилактические бактериофаги: брюшнотифозный, дизентерийный, коли-, колипротейный, сальмонеллезный, стафилококковый и стрептококковый. Учитывая, что бактериофаги инактивируются в кислотном содержимом желудка, их стали выпускать в кислотоустойчивой оболочке в таблетках или драже (например, дизентерийный). Применение бактериофагов не всегда дает положительный эффект, что зависит от их типоспецифичности, своевременности введения и соблюдения правил приема.

Интерфероны ингибируют репродукцию многих вирусов, и их защитные действия не являются вирусоспецифическими. Наибольший эффект интерферон дает, если он введен до заражения или в самом начале репродукции патогенного вируса. В нашей стране выпускается человеческий лейкоцитарный интерферон, предназначенный для профилактики и лечения гриппа и других вирусных респираторных заболеваний.

Особенности использования отдельных медицинских биологических иммунопрепаратов для профилактики инфекционных болезней даны ниже с учетом предписаний соответствующих приказов и наставлений.

В большинстве случаев вакцины и анатоксины применяют в виде монопрепарата, создающего иммунитет против одной инфекционной болезни. Однако бурный рост количества вакцинпрепаратов, особенно в последнее десятилетие, и увеличивающиеся запросы специфической профилактики инфекций ставят проблему одновременного введения двух и более антигенов. Сбалансированное и синергическое совмещение антигенов (независимо от их природы) в одном вакцинпрепарате позволило создать ассоциированную вакцину. Подбор антигенов и конструирование ассоциированных вакцин, преимущество которых перед изолированным введением их компонентов (моновакцин) очевидно, зависит от ряда факторов: а) эпидемиологической обоснованности ассоциации (против детских инфекций, зооантропонозов домашних животных, «раневых» инфекций; б) иммунологической совместимости ассоциированных антигенов, исключающих их интерференцию и, наоборот, оказывающих синергический эффект; в) технологической возможности конструирования данной вакцины.

В настоящее время в нашей стране широко внедрены следующие ассоциированные вакцины: АКДС (адсорбированная коклюшно-дифтерийно-столбнячная); АДС (адсорбированная дифтерийно-столбнячная); тетравакцина (против брюшного тифа + паратифов А и В + столбняка); полианатоксины (против газовой гангрены). Испытываются ассоциированные вакцины против некоторых зооантропонозов (бруцеллез, туляремия, сибирская язва, чума) и детских инфекций (корь + паротит + краснуха).

Препараты для специфической профилактики и защиты выпускаются в виде различных лекарственных форм (жидкости, порошки, таблетки, драже, лиофильно высушенные в ампулах). Они требуют соответствующих условий хранения, как правило, в сухом, темном помещении при температуре 3—10°C выше нуля, если нет специальных указаний в наставлении об ином температурном режиме (см. ниже). Особенно быстро приходят в негодность живые вирусные препараты, содержащиеся при комнатной температуре, или вакцины и анатоксины, подвергающиеся замораживанию и оттаиванию. Прививка живыми вирусными вакцинами, неправильно сохраняемыми, по существу, неэффективна, что недостаточно учитывается на практике. Во всех случаях следует руководствоваться инструкцией по хранению и использованию препарата.

Вакцины, анатоксины, протективные антигены с действующим сроком годности применяют подкожно, накожно, энтерально, аэрозольно, струйно. У каждого из перечисленных методов введения есть определенные преимущества и недостатки. Весьма прост накожный метод (скарификация), которым прививают против туляремии, сибирской язвы, бруцеллеза, но он менее точен, чем подкожный. Обработку кожи при этом методе следует проводить только спиртом или спиртом и затем эфиром. Применение других антисептиков и дезинфектантов запрещено, потому что они инактивируют живые особи вакцины. Еще более простой следует считать энтеральную иммунизацию, но по технологическим причинам ее применение ограничено. При распылении вакцины в помещении (аэрозольный метод) за короткий период прививками можно охватить большое количество людей, но препараты, как и при накожном методе, оказываются индивидуально не дозированными. Перспективным является струйный метод введения вакцин (внутрикожно-подкожно) при помощи различных безыгольных инъекторов — от ручных, типа «Пчелки», до транспортабельных механических (Ped-o-ject и т. п.). Сыворотки и глобулины вводят парентерально: подкожно, внутривенно, внутримышечно, причем все сыворотки и некоторые глобулины (антирабический, сибиреязвенный, против клещевого энцефалита), являющиеся гетерологичными, требуют предварительного определения чувствительности пациента к чужеродному белку.

Бактериофаги применяются перорально, а интерферон — путем инстилляций (закапывания) в нос (возможно и парентеральное введение).



## ПОКАЗАНИЯ И ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ К ПРОВЕДЕНИЮ ВАКЦИНАЦИИ

Любые прививки должны проводиться только здоровым детям, поскольку все вводимые в организм препараты существенно изменяют обмен веществ. Выполнять это положение необходимо не только для получения полноценного иммунологического эффекта, но главным образом для безопасности здоровья прививаемого, профилактики поствакцинальных осложнений (см. ниже). В связи с этим при разработке наставления о применении любого иммунопрепарата (вакцины, сыворотки, глобулина и т. п.) особое внимание уделяется разделу противопоказаний по состоянию здоровья, запрещающему аппликацию препарата.

Противопоказания могут быть постоянными (абсолютными) и временными. Они варьируют в зависимости от характера иммунопрепарата, его реактогенности. Поэтому перед применением вакцины или сыворотки медицинский работник должен внимательно ознакомиться с наставлением и соблюдать неукоснительно помещенные там рекомендации. Некоторые патологические состояния стойкого или прогрессирующего характера являются постоянными противопоказаниями для любой вакцинации. К ним относятся злокачественные новообразования, кахексия, лейкозы, апластическая анемия, конституциональная дисгаммаглобулинемия, тяжелые нефрозо-нефриты, коллагенозы, цирроз печени, сахарный диабет, тиреотоксикоз, тяжелая эпилепсия, психические заболевания, хронические аллергозы, деструктивные формы туберкулеза, декомпенсация сердечно-сосудистой системы и др. К временным противопоказаниям относят состояние после перенесенного острого инфекционного заболевания (прививать можно не ранее чем через один месяц после выздоровления, а переболевших вирусным гепатитом или менингитом — через 6—12 месяцев), острых травм, экссудативный диатез, авитаминозы, острый психоз, тонзиллит, а также контакт с инфекционным больным.

По жизненным показаниям, без учета установленных противопоказаний проводятся прививки против бешенства (под наблюдением врача, желательно в стационарных условиях). Особое внимание должно быть уделено введению сывороточных препаратов сенсибилизированным к гетерогенному белку людям, поскольку имеется реальная возможность возникновения острых и небезопасных для жизни анафилактических реакций. При применении вакцин кроме основных возможны специальные (частные) противопоказания. Так, при проведении ревакцинации против туберкулеза, бруцеллеза, туляремии от прививок отстраняются лица, переболевшие этими инфекциями и положительно реагирующие на аллергические пробы. Для накожного и подкожного методов специальными противопоказаниями являются распространенные заболевания кожи в период клинических явлений, для перорально применяемых вакцин — желудочно-ки-

шечные заболевания с выраженными диспепсическими расстройствами, а для интраназального метода — острые заболевания верхних дыхательных путей, зева, носоглотки.

Противопоказания для проведения плановых прививок должны быть выявлены заранее, а при срочном введении биопрепаратов — путем сбора анамнеза и ознакомления с поликлиническими записями или историей болезни. Во всех случаях должны быть приняты необходимые профилактические и лечебные меры, предупреждающие поствакцинальные осложнения.

## **ПОСТВАКЦИНАЛЬНЫЕ РЕАКЦИИ И ОСЛОЖНЕНИЯ, ИХ ПРОФИЛАКТИКА И ЛЕЧЕНИЕ**

После применения биологических препаратов могут наблюдаться общие и местные ответные реакции как проявление мобилизации защитных физиологических функций организма, связанных с возникновением вакцинального процесса и формированием специфического иммунитета. При правильной технике проведения профилактических прививок лицам, не имеющим противопоказаний, отмеченные поствакцинальные реакции носят кратковременный характер и не требуют медицинского вмешательства.

Степень выраженности и длительность общих и местных реакций зависят как от реактогенных свойств препарата, так и от индивидуальной чувствительности организма ребенка. Наиболее реактогенными являются убитые вакцины, а наименее — пероральная живая полиомиелитная вакцина. Оценка интенсивности общих реакций проводится с учетом температуры, субъективных и объективных клинических симптомов: головная боль, головокружение, общее недомогание, тошнота, рвота, катаральные явления в носоглотке, конъюнктивит, высыпания и др. Общая реакция считается слабой при повышении температуры до  $37,5^{\circ}\text{C}$ , средней — от  $37,6$  до  $38,5^{\circ}\text{C}$ , сильной — свыше  $38,5^{\circ}\text{C}$ .

Для оценки интенсивности местных реакций, возникающих после введения убитых и химических вакцин, анатоксинов и сывороточных препаратов, приняты следующие критерии: слабой считается реакция при наличии гиперемии с инфильтратом до  $2,5$  см в диаметре или без него, средней — диаметром  $2,6$ — $5$  см, сильной — диаметром свыше  $5$  см, а также с лимфангоитом и лимфаденитом.

Возникающие местные реакции после введения живых бактериальных и вирусных вакцин общепринятых критериев оценки интенсивности не имеют.

Поствакцинальные реакции после применения некоторых вакцин (против туляремии, бруцеллеза) имеют специфические особенности проявления. В наставлениях по применению биологических препаратов определена допустимая степень реактогенности. В случае ее превышения прививки препаратом данной серии прекращают. Как правило, перед проведением мас-

совых прививок препаратами с повышенной реактогенностью предварительно прививают ограниченный контингент (50—100 человек) соответствующего возраста для выявления реактогенности данной серии препарата.

В ряде случаев после профилактических прививок или введения лечебно-профилактического биопрепарата (сыворотки, глобулина и др.) наблюдаются болезненные реакции, отличающиеся по времени наступления, силе и качеству от обычных, свойственных данному препарату.

Патологические реакции (энцефалит, анафилактический шок, сывороточная болезнь, генерализованная вакцинация и др.) могут быть связаны непосредственно с введением препарата. Это наиболее опасная группа осложнений. Другие обусловлены обострениями хронически протекающих процессов (туберкулез, ревматизм, гепатит, нефроз, бронхиальная астма и др.) или интеркуррентной инфекцией, присоединившейся к поствакцинальной реакции (грипп, стафилококковая или стрептококковая инфекция и др.). Наконец самая недопустимая группа осложнений вызвана нарушениями правил асептики и техники прививки: внесение одновременно с прививкой гноеродных или иных микроорганизмов, занесение прививочного материала на другие части тела, ранение и загрязнение раны, введение препарата с нарушением дозы, способа аппликации, правил его хранения, непроведение в показанных случаях предварительной десенсибилизации, а также предварительного освидетельствования больного, учет противопоказаний и т. п. В большинстве случаев эти нарушения активизируют хронические процессы у прививаемого.

Среди осложнений, связанных с необычной ответной реакцией макроорганизма на правильно введенный биологический препарат, следует выделить аллергические реакции — анафилактический шок (наступающий немедленно после введения), сывороточную болезнь (через 7—12 дней), кожные проявления в виде сыпи и отеков (через несколько часов или суток), неврологические осложнения в виде моно- и полиневритов периферических нервов, энцефалитов и менингоэнцефалитов и т. д. (через 1—3 суток) и др.

Кабинет, где проводятся прививки или вводится сывороточный препарат, должен быть оснащен необходимым набором медикаментов и медтехники для выведения прививаемого из состояния анафилактического шока и купирования других аллергических реакций немедленного типа (см. приложение 3).

В случае необходимости лица с поствакцинальными осложнениями подлежат госпитализации и лечению в стационарных условиях.

Профилактика поствакцинальных осложнений сводится к соблюдению следующих основных правил:

— точное и безупречное соблюдение техники проведения прививок, правил асептики и антисептики;

— соблюдение сроков (календаря прививок — см. ниже) и дозировок введения биопрепаратов;

— проведение предварительных мер по оздоровлению прививаемых (лечение анемии, тонзиллитов, кожных болезней, гнойников и т. п.);

— обязательное освидетельствование и сбор анамнеза прививаемого, отстранение от прививок (временно или постоянно) лиц с противопоказаниями;

— проведение предварительной десенсибилизации лицам, которым вводится сывороточный препарат.

Лицам, предрасположенным к аллергии, предварительно проводят десенсибилизацию. В поствакцинальном периоде необходимо организовать гигиенический режим и наблюдение за привитыми в течение 10—20 дней.

Поствакцинальные осложнения учитываются в каждом отдельном случае, о чем немедленно ставится в известность соответствующая санитарно-эпидемиологическая станция, при этом проводится расследование, и при необходимости препарат изымается из обращения. Материалы расследования направляются в Главное управление карантинных инфекций Министерства здравоохранения СССР, в них приводятся исчерпывающие сведения о примененном препарате, условиях его хранения и введения, о состоянии здоровья пострадавшего, о самой прививке или проведении ее, о течении поствакцинального периода и заключение комиссии, проводившей расследование. В работе последней должны принимать участие эпидемиолог, клиницисты (педиатры, невропатолог, аллерголог, дерматолог), патоморфолог, при необходимости — судебные медики.

## **ИММУНОПРОФИЛАКТИКА ОСЛАБЛЕННЫХ И СЕНСИБИЛИЗИРОВАННЫХ ДЕТЕЙ**

Весьма актуальным в организации прививочной работы является вопрос о проведении профилактических прививок детям ослабленным, часто болеющим и детям с аллергической настроенностью, число которых значительно возросло. Отстранение их от прививок значительно увеличивает неиммунную прослойку, что, естественно, крайне нежелательно.

В контингент ослабленных, часто болеющих включают детей, которые в течение года болели 4 и более раз. Чаще всего среди них регистрируются респираторные заболевания (катары дыхательных путей, острые респираторные вирусные инфекции, пневмонии, хронические заболевания носоглотки), которые не входят в перечень абсолютных противопоказаний, но часто являются основанием для медицинских отводов от прививок на длительное время. Вакцинопрофилактика ослабленных детей проводится с учетом их индивидуальных особенностей после проведения комплекса профилактических и лечебных мероприятий: предупреждение вирусных инфекций, рациональное лечение острых респираторных заболеваний и пневмонии и прежде всего правильное решение вопросов долечивания, а также лечебно-

оздоровительные мероприятия в период ремиссии. Детей первого года жизни, перенесших пневмонию, следует брать на диспансерное наблюдение на 1 год.

Если в течение 6 месяцев после ремиссии будут отмечаться повторные катары дыхательных путей, наблюдение продлевают еще на 6 месяцев после очередного заболевания. Детям после рецидивирующих и повторных респираторных заболеваний, особенно с наличием остаточных явлений, показано проведение десенсибилизирующей, стимулирующей терапии. Назначаются витамины А, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>15</sub>, С, глюконат кальция в возрастных дозировках, пентоксил, нуклеиновокислый натрий, алоэ (7—14 дней), гамма-глобулин, гемотерапия, диазолин, димедрол, супрастин, а также физиотерапевтические процедуры — ионофорез с хлористым кальцием, с йодистым калием, диатермия, индуктотермия, УВЧ. Кроме этого, назначают различные аэрозоли — спазмолитические наборы, десенсибилизирующие, с этазолом, медовые, сок каланхоэ с галаскорбином в виде 1% водного раствора (2—4 мл на ингаляцию). Указанные курсы противорецидивного лечения с назначением медикаментозных средств, физиотерапии, аэрозолей, массажа, гимнастики проводят 2 раза в год — осенью и весной.

Профилактику проводят также за 2—3 месяца до начала эпидемического подъема гриппа лейкоцитарным интерфероном. Сухой нативный интерферон растворяют в 2 мл кипяченой или дистиллированной воды и закапывают в нос по 5 капель 2 раза в день в течение 3—6 дней. С профилактической целью назначают и противогриппозную сыворотку по 2—3 капли в нос в течение 3 дней 3—5 раз с перерывами в 2—3 дня.

Дети, часто болеющие и ослабленные, должны находиться на особом учете у врачей-педиатров. По разрешению комиссии по медицинскому отбору детей для вакцинации, которая должна функционировать при детской консультации, поликлинике, прививки таким детям следует проводить на фоне десенсибилизирующей терапии. Существует несколько методов проведения десенсибилизации. Один из наиболее приемлемых: за 2 недели до прививки детям назначают 10% хлористый кальций и комплекс витаминов группы В и С в возрастных дозировках. За 2 дня до прививки дают антигистаминные препараты (супрастин или димедрол, пипольфен, диазолин) в возрастных дозировках, которые продолжают давать еще в течение 10 дней после прививки. В день прививки дети получают аспирин или амидопирин, также в возрастных дозировках.

Детям с аллергической настроенностью рекомендуется проводить прививки после специальной медикаментозной подготовки или на ее фоне. Сюда входят назначение десенсибилизирующих средств (тавегила, димедрола, супрастина), витамина В<sub>15</sub>, 3—5% раствора салицилового натрия и курс лечения гистаглобулином. Поскольку у детей наиболее часто в основе аллергической настроенности лежит пищевая аллергия, особенно важно соблюдать правильный режим питания с исключением пищевых аллергенов.

Изменение реактивности организма ребенка зависит от его конституциональных особенностей, но в большей степени — от перенесенных заболеваний, проводившегося ранее лечения (антибиотики, гормоны, гамма-глобулин, гемотрансфузии и др.), проведенных прививок, характера питания, условий быта и т. д. Поэтому решение вопросов иммунизации таких контингентов — дело чрезвычайно ответственное, требующее серьезного знания особенностей развития и течения аллергических реакций и заболеваний. Правильное проведение иммунизации таких детей, а также профилактика у них необычных реакций и поставочных осложнений тесно связаны с рациональной прививочной работой. Решающая роль в этом принадлежит лечебно-профилактическим учреждениям. Необходимо постоянно совершенствовать формы организации работы в условиях амбулаторно-поликлинических учреждений, обратив особое внимание на комплексность планирования, индивидуализацию схем прививок, обеспечение преемственности между детскими поликлиниками, школами, дошкольными учреждениями и санэпидстанцией.

Ответственным за проведение профилактических прививок является участковый педиатр. Постоянно наблюдая за ребенком, он может правильно оценить состояние его здоровья. Он оформляет временное медицинское противопоказание к проведению профилактических прививок ребенку в связи с перенесенным им респираторным или другим инфекционным заболеванием сроком до 2 месяцев.

Оформление более длительных отводов от прививок (более 2 месяцев) должна осуществлять специальная медицинская комиссия. В состав комиссии должны входить: заведующий поликлиникой или поликлиническим отделением, районный педиатр, должностное лицо, ответственное за проведение прививок в данной поликлинике (например, инфекционист, прошедший подготовку по иммунологии), эпидемиолог района. Такие комиссии должны быть организованы в каждом районе, а в городах эту функцию должны выполнять прививочные кабинеты или кабинеты по щадящей иммунизации там, где они организованы. Заседания комиссии должны проводиться регулярно, по заранее составленному графику с указанием дня и часов работы.

Детей, нуждающихся в длительных медицинских отводах от проведения профилактических прививок, представляет на заседании комиссии участковый педиатр. При оформлении длительных противопоказаний к проведению профилактических прививок к работе комиссии должны привлекаться специалисты узкого профиля (аллерголог, невропатолог, дерматолог, нефролог и др.).

В обязанности комиссии входит назначение конкретных мероприятий по подготовке к проведению профилактических прививок детям, которым устанавливаются на длительный период времени противопоказания, составление индивидуальных планов оздоровления каждого такого ребенка и индивидуальный календарь иммунизации детей с измененной реактивностью организма. Выполнение этого плана вменяется в обязанность участковому врачу.

Постоянные противопоказания к иммунопрофилактике больных детей должны пересматриваться комиссией у каждого ребенка с привлечением специалистов узкого профиля не реже, чем один раз в год.

Участковый врач обязан представлять комиссии детей, уже полностью прошедших предварительное обследование (общий анализ крови, мочи, рентгенологическое обследование, ЭКГ, в некоторых случаях ЭЭГ). Каждое заседание комиссии должно быть запротоколировано. Все рекомендации комиссии заносятся в историю развития ребенка.

Основным принципом иммунопрофилактики детей с измененной реактивностью организма является проведение ее в период полного здоровья, когда поведение и все реакции ребенка на окружающее находятся в пределах физиологической нормы. В день вакцинации дети проходят тщательный врачебный осмотр с обязательной термометрией, а дети с измененной реактивностью и перенесшие хронические заболевания (ревматизм, нефрит, холецистит и др.) осматриваются специалистами узкого профиля, которые должны учитывать результаты лабораторного обследования в динамике (общий анализ крови, мочи, биохимические исследования, определение С-реактивного белка, протеинограмма, рентгенологическое обследование, при необходимости ЭКГ и ЭЭГ). Так выявляют детей с противопоказаниями к прививкам.

Вторым условием иммунизации таких детей является принцип индивидуализации — при каждой прививке выбираются индивидуальные сроки и порядок их проведения, интервалы между ними, индивидуальная подготовка к иммунизации, используются различные методы, снижающие возможность получения поствакцинальных осложнений. При этом учитываются:

- возраст и состояние здоровья родителей и ближайших родственников, наличие у них аллергических, нервно-психических, наследственных, эндокринных заболеваний;
- течение и исход предыдущих беременностей у матери;
- возраст и состояние здоровья других детей в семье;
- течение данной беременности, наличие токсикозов;
- течение родов, масса ребенка при рождении, наличие врожденных пороков и аномалий развития;
- психофизическое развитие ребенка до 1 года;
- перенесенные заболевания, их тяжесть, дата последнего заболевания;
- наличие и характер проявления экссудативного диатеза (с какого возраста), аллергические заболевания — характер, тяжесть, частота, длительность и дата последнего обострения;
- переносимость лекарственных препаратов, реакции на некоторые пищевые продукты и другие аллергены;
- реакции на предыдущие прививки, наличие судорожной готовности;
- жилищно-бытовые условия;
- посещаемость детских коллективов;
- эпидемиологическая ситуация в семье, детском коллек-

тиве, наличие контакта ребенка с больными инфекционными заболеваниями.

Существенным моментом в иммунизации детей с измененной реактивностью организма является проведение перед прививкой оздоровительных мероприятий — санация очагов хронической инфекции, лечение рахита, гипотрофии, паратрофии, анемии, гельминтозов, а также предупреждение аллергических реакций.

Детям с аллергической реактивностью профилактические прививки проводятся после специальной, чаще медикаментозной подготовки или на ее фоне. Им назначают антигистаминные препараты (внутрь, реже парентерально) в возрастных дозах (димедрол, пипольфен, супрастин, диазолин) за 2—3 дня перед прививкой и в течение 7—10 дней после прививки, десенсибилизирующие препараты (глюконат или хлорид кальция) также до и после прививки; комплекс витаминов: витамин С (до 500—600 мг в сутки), рутин, аскорутин и др. Детям с лабильной нервной системой в тот же период назначают седативные средства (настой валерианы, пустырника).

Немаловажное значение при иммунизации детей данной группы имеет время года. Прививки желательно проводить летом — в это время вакцинальный процесс дети переносят легче, их организм больше насыщен витаминами, необходимыми при иммунизации. Осень, зима — пора острых респираторных заболеваний, присоединение которых в поствакцинальном периоде крайне нежелательно.

В поствакцинальном периоде необходимо оградить детей от интеркуррентных заболеваний. Не следует ставить условия родителям о немедленном проведении прививок перед поступлением или сразу после поступления в детское учреждение, так как в новом детском коллективе ребенок наряду с эмоциональными ситуациями сталкивается с необычной для него микрофлорой окружающей среды.

Следует обращать внимание и на питание ребенка в довакцинальном и поствакцинальном периодах, особенно у детей с аллергическими заболеваниями. Дети, страдающие пищевой аллергией, не должны получать в период вакцинации продукты, чаще всего вызывающие аллергические реакции, — яйца, шоколад, цитрусовые, рыбу, икру и др. В это время в рацион ребенка лучше не вводить новые продукты.

Наблюдение за привитым ребенком продолжают в течение месяца, после чего в историю развития заносят краткое заключение о перенесении прививки, описывают необычные реакции на данную прививку и осложнения.

Вакцинация общепринятыми методами детей с измененной реактивностью сопряжена с риском развития у них поствакцинальных осложнений. Число таких детей заметно возросло за последнее время, однако применение щадящих методов иммунизации все же позволяет производить прививки, не нанося ущерба их здоровью.



При проведении прививок АКДС-вакциной поствакцинальные осложнения угрожают детям с измененной реактивностью организма, с проявлением аллергических реакций. Детей данной категории можно успешно прививать при строгом соблюдении общих принципов иммунизации и применении некоторых методов щадящей иммунизации. Предварительно необходимо выбрать период наименьшей аллергической реактивности организма ребенка. Для этого помимо полного (клинического) анализа крови детям с измененной реактивностью организма (особенно с реакциями на предыдущие вакцины) проводят протеинограмму. В случае диспротеинемии прививку откладывают.

При наличии в анамнезе аллергической реакции на прививку, а также при первичной вакцинации детей, имевших подобные реакции на различные аллергены, можно пользоваться предварительной пробой для определения чувствительности к вакцине по Н. В. Захаровой. Для этого подкожно в область плеча вводят 0,1 мл вакцины, разведенной в 10 или 100 раз физиологическим раствором (для первично прививаемых данной вакциной используется разведение 1:10, а детям, имеющим в анамнезе патологическую реакцию на данную прививку,— 1:100). Результаты пробы расцениваются как положительные, если через 24—48 часов наблюдается местная реакция в виде гиперемии и инфильтрата, достигающих диаметра свыше 2 см, или если в течение ближайших 2—3 дней отмечается общая реакция в виде повышения температуры или обострения имевшихся у ребенка ранее аллергических проявлений. При положительной общей или местной реакции от проведения вакцинации следует воздержаться, а при отсутствии таковых вакцинацию можно проводить спустя 5—6 дней обычной дозой вакцины с одновременной дачей антигистаминных средств. Однако проба по Н. В. Захаровой дает лишь ориентировочный ответ и не всегда выявляет истинную чувствительность организма к вакцине, особенно к ее отдельным компонентам.

При получении положительной пробы на вакцину АКДС спустя 2 месяца пробу можно повторить по той же методике уже с АДС-анатоксином. При хорошей переносимости любого из этих препаратов иммунизацию проводят обычными дозами. В случае регистрации положительных проб на обе вакцины дети получают лишь временный медицинский отвод от прививок и их можно вновь попытаться иммунизировать спустя 6—12 месяцев после проведения соответствующих мероприятий и курса медикаментозного лечения.

У детей с измененной реактивностью организма нежелательно сближение интервалов между введениями АКДС-вакцины, поскольку эти дети более медленно, чем здоровые, восстанавливают нарушенное прививкой равновесие организма; минимальные интервалы должны быть не менее 6 недель. Полиомиелитную и АКДС-вакцину можно вводить одновременно, что более безопасно с точки зрения возможности нежелательных реакций, чем введение их с короткими промежутками. Необходимо строго соблюдать предусмотренные инструкцией интер-

валы в 2 месяца между другими прививками. Большое значение также имеет кратность введения вакцинных препаратов, так как аллергические реакции на прививку у такой категории детей чаще возникают при повторных введениях вакцин.

При положительной реакции на АКДС-вакцину ее заменяют АДС-анатоксином. При развитии у ребенка необычной реакции на первую прививку АДС-анатоксином дальнейшее применение препарата прекращают, а ребенка иммунизируют АДС-анатоксином с уменьшенным содержанием антигена (АДС-М). Препарат обладает такой же иммунологической эффективностью, как и АДС-анатоксин обычного типа, но реактогенность его ниже. Успешное применение данного препарата для ревакцинации детей с аллергической настроенностью позволило рекомендовать его и для первичной иммунизации детей, имевших потенциальную готовность к поствакцинальным осложнениям.

При аллергических реакциях на АДС-анатоксин продолжение вакцинации АДС-М-анатоксином проводится не ранее чем через 6 месяцев, а при неврологических реакциях — не ранее чем через 12 месяцев, по заключению педиатра, аллерголога и невропатолога.

Важное место в профилактике поствакцинальных осложнений занимает тщательный уход за привитым и постоянное медицинское наблюдение. Во избежание развития анафилактического шока после проведенной иммунизации необходимо в течение 1—1,5 часа обеспечить медицинское наблюдение за детьми с измененной реактивностью организма. В день прививки ребенку назначается однократно (на ночь) антипиретик (аспирин, амидопирин) в возрастных дозах. После прививки ребенка не рекомендуется купать во избежание инфицирования, вводить в его рацион новые виды пищевых продуктов, а также оберегать от переутомления, стрессов.

О дне проведения прививок родителей необходимо заранее предупреждать (оповещать): они должны быть проинформированы о возможных общих и местных реакциях после введения того или иного препарата, сроках их появления, продолжительности и о мероприятиях по уходу за детьми при их появлении.

Целесообразно профилактические прививки детям проводить в начале недели и в первой половине дня во избежание осложнений с тем, чтобы обеспечить медицинское наблюдение после иммунизации.

Во избежание поствакцинальных осложнений следует выполнять общие профилактические мероприятия:

— строго соблюдать правила проведения прививок, предусмотренные действующими приказами;

— индивидуально подходить к каждому ребенку (ознакомление с анамнезом, наследственностью, динамикой физического и психического развития, перенесенными заболеваниями, особенностями реакций на предыдущие прививки, наличием пищевой, лекарственной аллергии);

— не назначать иммунизацию сразу же при поступлении ребенка (особенно в первые дни) в детский коллектив. Ребенок

должен адаптироваться по меньшей мере в течение месяца;

- не проводить иммунизацию непосредственно перед поступлением ребенка в детский коллектив;

- проводить, оздоровительные мероприятия и профилактические прививки не позднее чем за неделю до поступления в детский коллектив;

- тщательно осматривать ребенка перед иммунизацией (анализы крови, мочи, осмотр специалистами узкого профиля);

- строго соблюдать технику проведения прививок;

- наблюдать за привитым ребенком в поствакцинальном периоде;

- оберегать детей в поствакцинальном периоде от контакта с инфекционными больными, от перегреваний и переохлаждений, от тяжелых физических и психических нагрузок;

- выбирать период наименьшей аллергической реактивности (для аллергизированных детей);

- проводить прививки в теплое время года; у детей с аллергическими реакциями, обостряющимися в период цветения некоторых растений, прививки целесообразно проводить в осенне-зимнее время года;

- проводить профилактические прививки на фоне дачи антигистаминных, седативных препаратов, витаминов, препаратов кальция;

- избирательно проводить некоторые иммунизации при исключении других.

Опыт работы по иммунопрофилактике инфекционных болезней показал, что при строгом соблюдении основных правил иммунизации и всех профилактических мероприятий можно провести успешную и безопасную вакцинацию подавляющего большинства детей с измененной реактивностью организма.

### **Препараты, применяемые для профилактики бешенства**

Для профилактики заболеваний бешенством применяют антирабическую культуральную инактивированную лиофилизированную вакцину, антирабическую вакцину типа Ферми или МИВП, а также антирабический гамма-глобулин.

**НАИМЕНОВАНИЕ ПРЕПАРАТА.** Вакцина антирабическая культуральная инактивированная лиофилизированная — *Vaccinum anti-rabicum culturale inactivatum lyophilisatum*.

**Характеристика препарата.** Вакцина изготавливается на культуре первичных клеток почки сирийского хомяка, зараженных аттенуированным вирусом бешенства (штамм Внуково-32). Вирус инактивируется ультрафиолетовыми лучами. Вакцина лиофилизируется из замороженного состояния с желатозой (1%) и сахарозой (7,5%). Лيوфилизированная вакцина имеет вид пористой таблетки розовато-белого цвета. После растворения в стерильной дистиллированной воде вакцина представляет собой опалесцирующую жидкость красновато-розового цвета.

**Предназначение, показания и противопоказания.** Антирабическая культуральная инактивированная лиофилизированная вакцина предназначена для создания активного искусственного иммунитета против бешенства.

Прививки людей проводятся при:

— всех укусах, царапинах, ослюнении кожных покровов и слизистых явно бешеными, подозрительными на бешенство и неизвестными животными, включая и хищных птиц;

— ранении предметами, загрязненными слюной или мозгом бешеных или подозрительных на бешенство животных (вскрытие трупов, разделка туш и т. п.);

— укусах через одежду, если она проколота или разорвана зубами, или укусах через тонкую или вязаную одежду;

— любых укусах в лицо, голову, шею, пальцы рук, множественных укусах туловища или конечностей здоровыми животными (по условным показаниям); за животными устанавливают 10-дневное наблюдение;

— укусах, ослюнении или нанесении царапин здоровыми в момент контакта животными, если они в течение 10-дневного наблюдения заболели, погибли или исчезли;

— укусах неизвестными полевыми грызунами в местностях, неблагополучных по бешенству;

— укусах, нанесенных неизвестными синантропными грызунами в местностях, неблагополучных по бешенству; назначают курс прививок антирабической вакциной в половинной дозе продолжительностью 12—15 дней с учетом локализации укуса;

— явном ослюнении слизистых или повреждении кожных покровов человеком, больным бешенством.

В зависимости от вида и локализации нанесенной травмы, состояния животного и других обстоятельств врач со специальной подготовкой назначает условный или безусловный курс прививок. Для этих целей используют антирабическую вакцину в чистом виде или в сочетании с антирабическим гамма-глобулином (иммуноглобулином).

Условный курс заключается в проведении 2—4 инъекций вакцины людям, укушенным внешне здоровым животным (например, домашней собакой или кошкой), за которым устанавливается 10-дневное наблюдение. Если в течение этого срока животное остается здоровым, прививки отменяют, если же оно заболело, погибло или исчезло, прививки продолжают проводить по схеме безусловного курса. Безусловный курс прививок назначается в зависимости от характера контакта, возраста прививаемого, степени локализации укуса или ослюнения, состояния животного и т. п. по схеме (см. ниже). Тяжело укушенным лицам, проживающим в сельской местности, прививаемым повторно, имеющим в анамнезе заболевания нервной системы и аллергические заболевания, привитым не более 2 месяцев тому назад какими-либо бактериальными или вирусными вакцинами, курс проводят в условиях стационара под наблюдением врача.

Прививки антирабической вакциной должны быть немедлен-

но назначены всем нуждающимся в них и проведены полностью без перерывов (за исключением перерывов по медицинским показаниям), так как от этого зависит успех вакцинации. При наличии жизненных показаний прививки назначаются и грудным детям, беременным женщинам под строгим наблюдением врача. Во время прививок необходимо следить за состоянием здоровья прививаемых. При проявлении жалоб на его ухудшение их следует немедленно госпитализировать, а антирабические прививки временно прекратить. Пострадавший должен быть обследован специалистами (невропатологом и терапевтом). Вопрос о продолжении или прекращении прививок должен быть решен консилиумом врачей. Что касается больных, страдающих различными заболеваниями, особенно нервными и аллергическими, то необходимо следить за состоянием их здоровья и измерять температуру. При ее повышении нужно сделать перерыв в проведении прививок на 2—3 дня, обязательно госпитализировать больного для лечения сопутствующего заболевания и продолжать прививать уже в стационарных условиях.

Лицам, привитым ранее с профилактической целью, а также по медицинским показаниям, повторный курс вакцинации может быть сокращен. Назначение повторного курса в каждом отдельном случае решается врачом индивидуально. При этом в зависимости от сведений о животном, эпизоотической обстановки, тяжести укуса, продолжительности и давности предшествующих прививок, курс вакцинации может быть сокращен на 20—50% (по количеству инъекций) по сравнению с первичным. Количество инъекций может быть уменьшено на 50% и более независимо от локализации укуса, если предыдущая вакцинация была проведена не позднее чем год назад.

С целью предупреждения самовольного прекращения прививок за всеми прививаемыми устанавливается патронажное наблюдение. Их необходимо инструктировать о соблюдении режима в период вакцинации (запрещается употребление спиртных напитков в течение всего курса прививок по безусловным показаниям и 6 месяцев после него, а также 1 месяца после окончания курса прививок по условным показаниям), предохранении от переохлаждения, перегревания, переутомления. Прививки не должны проводиться натошак.

Антирабическая вакцина не назначается (возможность инфицирования исключается) при:

- укусах через неповрежденную плотную или многослойную одежду;
- ранении нехищными птицами;
- укусах неизвестными синантропными грызунами в местах, эпизоотически благополучных по бешенству;
- случайном употреблении молока или мяса бешеных животных;
- укусе, ослюнении или нанесении царапин животным за 10 и более дней до заболевания последнего;
- условию, если в течение 10 дней после укуса, ослюнения или нанесения царапин животное остается здоровым;

— ослужением и укусах легкой и средней тяжести, нанесенных здоровыми (в момент укуса) животными при благоприятных данных (эпизоотическое благополучие местности, изолированное содержание, укус, спровоцированный самим пострадавшим, собака вакцинирована против бешенства). Однако за животным обязательно устанавливается ветеринарное наблюдение в течение 10 дней с тем, чтобы немедленно начать прививки укушенному при обнаружении у животного первых подозрительных признаков заболевания бешенством, его гибели или исчезновения;

— спровоцированном ослужении неповрежденных кожных покровов неизвестным домашним животным в местностях, стойко благополучных по бешенству;

— контакте с человеком, больным бешенством, без явного ослужения слизистых или поврежденного кожного покрова.

Лицам, заболевшим бешенством, прививки антирабической вакциной не делают.

В период антирабических прививок и в течение 2 месяцев после их окончания категорически запрещается проводить другие профилактические прививки. Лечебные сыворотки вводятся только строго по жизненным показаниям.

Противопоказаниями для профилактической иммунизации инактивированной культуральной антирабической вакциной являются:

— сердечно-сосудистая недостаточность II и III степени;

— активные формы туберкулеза, сахарный диабет, хронические заболевания почек, печени;

— тиреотоксикоз и другие выраженные эндокринные расстройства;

— повышенная чувствительность к антибиотикам.

**Методы аппликации, дозы.** Антирабические прививки проводят в травматологических пунктах (кабинетах), а при их отсутствии — в хирургических, для чего выделяют проинструктированных ответственных лиц.

При укусе, нанесении царапин или ослужении необходимо обильно промыть рану водой с мылом, а колотые раны обработать йодной настойкой. Края раны, нанесенной бешеным или подозрительным на бешенство животным, в течение первых 3 дней не рекомендуется иссекать и зашивать. Местная обработка раны ни в коем случае не исключает необходимость антирабических прививок. Перед применением вакцина растворяется в 3,0 мл дистиллированной воды: с помощью стерильного шприца с иглой дистиллированная вода переносится в ампулу с вакциной, после чего ампулу встряхивают до полного растворения содержимого и немедленно вводят вакцину. Разведенную вакцину хранить более 5 минут запрещается.

Антирабическая вакцина вводится пострадавшему в лежащем положении стерильным шприцем с тонкой иглой медленно, строго подкожно, отступая от средней линии живота на 2—3 пальца на уровне или ниже пупка в разные участки. Если невозможно вводить вакцину в подкожную клетчатку живота (руб-

цы, большие инфильтраты), в отдельных случаях ее можно вводить в подкожную клетчатку в области лопаток. После инъекции пострадавшему не рекомендуется вставать в течение 5 минут. Стерилизуют шприцы и иглы кипячением не менее 40 минут (перед каждой инъекцией).

Для профилактической иммунизации инактивированной культуральной антирабической вакциной предлагается следующий курс: вакцина вводится двукратно по 5 мл с интервалом в 10 дней, затем однократно ежегодно по 4 мл.

При назначении курса лечения необходимо руководствоваться схемой лечебных прививок (с. 314).

**Поствакцинальные реакции.** В период проведения антирабических прививок или после их окончания иногда наблюдается местная кожно-сосудистая аллергическая реакция. Последняя может появиться в любое время с начала прививок и характеризуется незначительной припухлостью, краснотой, зудом и увеличением регионарных лимфатических узлов. Эти явления проходят в результате симптоматического лечения (грелка, согревающий компресс, ванна и применение десенсибилизирующих средств — хлористый кальций и др.).

**Поствакцинальные осложнения и их профилактика.** В момент введения вакцины или после него может наблюдаться шоковое состояние с головной болью, головокружением, тошнотой и др. В этих случаях необходимо ввести адреналин (0,1%, 1 мл, подкожно), кофеин (10%, 1 мл, подкожно), камфору (10%, 1 мл, подкожно). Если возникнут какие-либо сопутствующие заболевания (инфекционные, заболевания нервной системы), прививки следует прекратить и срочно госпитализировать больного.

**Иммунологическая и эпидемиологическая эффективность.** Сроки наступления и продолжительности иммунитета у привитых изучены недостаточно. На основании имеющихся данных принято считать, что иммунитет у человека возникает приблизительно через 2 недели после окончания прививок и продолжительность его составляет условно 6 месяцев.

При повторных укусах бешеными животными прививки назначаются с учетом времени, прошедшего после первого курса, локализации и тяжести укуса. Как правило, чаще всего проводят облегченный курс, так как после повторной иммунизации антирабической вакциной очень быстро возникает иммунитет высокой напряженности.

**Форма выпуска препарата и условия его хранения.** Вакцина антирабическая культуральная инактивированная лиофилизированная выпускается во флаконах (ампулах) по 3 мл. Ее необходимо хранить в темном сухом месте при 4°C. Вакцина не применяется, если в процессе хранения она приобрела выраженный красный цвет. Растворенная в дистиллированной воде вакцина не должна содержать взвешенных частиц. Срок годности вакцины — один год.

**СХЕМА ЛЕЧЕБНЫХ ПРИВИВОК АНТИРАБИЧЕСКИМ ГАММА-ГЛОБУЛИНОМ И ИНАКТИВИРОВАННОЙ КУЛЬТУРАЛЬНОЙ АНТИРАБИЧЕСКОЙ ВАКЦИНОЙ**

Характер контакта	Данные о животных		Прививки	Дозировка и продолжительность курса прививок (антирабическая вакцина, антирабический гамма-глобулин)
	в момент укуса	в течение 10-дневного наблюдения		

**I. О с л ю е н и е**

Неповрежденный кожный покров	а) здоровое	здоровое	не назначать	
	б) здоровое	заболело, погибло или исчезло	начать немедленно или продолжать ранее начатые	по 3 мл вакцины в течение 7 дней
	в) больное бешенством, убежало, убито, неизвестное животное		начать немедленно	по 3 мл вакцины в течение 7 дней
Поврежденные кожные покровы и неповрежденные слизистые	а) здоровое	здоровое	не назначать	
	б) здоровое	заболело, погибло или исчезло	начать немедленно или продолжать	по 3 мл вакцины в течение 12 дней
	в) больное бешенством, убежало, убито, неизвестное животное		начать немедленно или продолжать	по 3 мл вакцины в течение 12 дней



## II. Укусы легкие

Одиночные поверхностные укусы плеча, предплечья, нижних конечностей или туловища	а) здоровое	здоровое	не назначать при благополучных данных (см. с. 312), при неблагоприятных — начать немедленно	в один день вводится по 3 мл вакцины 2 раза с интервалом в 30 мин
	б) здоровое	заболело, погубло или исчезло	начать немедленно или продолжать ранее начатые	по 3 мл вакцины в течение 12 дней и по 3 мл на 10-й и 20-й день с момента окончания основного курса прививок
	в) больное бешенством, убежало, убито, неизвестное животное		начать немедленно или продолжать	

## III. Укусы средней тяжести

Поверхностные одиночные укусы кисти, царапины (исключая пальцы рук), ослюнение поврежденных	а) здоровое	здоровое	не назначать при благополучных данных (см. с. 312), при неблагоприятных — начать немедленно	в один день вводится по 3 мл вакцины 2 раза с интервалом в 30 мин
---	-------------	----------	---	---

Характер контакта	Данные о животных	
	в момент укуса	в течение 10-дневного наблюдения

слизистых покровов

б) здоровое

заболело, погибло или исчезло

в) больное бешенством, убежало, убито, неизвестное животное

#### IV. Укусы

Любые укусы головы, лица, шеи, пальцев рук, множественные или обширные укусы,

а) здоровое

здоровое

Прививки	Дозировка и продолжительность курса прививок (антирабическая вакцина, антирабический гамма-глобулин)
начать немедленно или продолжать ранее начатые	комбинированное введение антирабического гамма-глобулина (0,25 мл на 1 кг массы взрослого человека) и через 24 часа — вакцинацию: по 5 мл в течение 21 дня, перерыв 10 дней, затем по 5 мл на 10-й, 20-й и 35-й день. В местностях, благополучных по бешенству, вводить вакцину по 3 мл в течение 18 дней, перерыв 10 дней и затем по 3 мл вакцины на 10-й и 20-й день
начать немедленно	комбинированное введение антирабического гамма-глобулина (0,25 мл на 1 кг массы взрослого человека) и через 24 часа — вакцинацию: по 5 мл в течение 21 дня, перерыв 10 дней, затем по 5 мл на 10-й, 20-й и 35-й день. В местностях, благополучных по бешенству, вводить вакцину по 3 мл в течение 18 дней, перерыв 10 дней и затем по 3 мл вакцины на 10-й и 20-й день
сы тяжелые	вводится вакцина по 5 мл в течение 3—4 дней или антирабический гамма-глобулин в дозе 0,25 мл на 1 кг массы взрослого человека
начать немедленно	вводится вакцина по 5 мл в течение 3—4 дней или антирабический гамма-глобулин в дозе 0,25 мл на 1 кг массы взрослого человека

а также любые укусы, нанесенные плотоядными животными

б) здоровое

заболело, погибло или исчезло

продолжать ранее начатые

независимо от проведенного условного курса назначать комбинированный курс, комбинированное введение антирабического гамма-глобулина (0,5 мл на 1 кг массы взрослого человека) и через 24 ч вакцинацию по 5 мл в течение 25 дней, перерыв 10 дней, а затем по 5 мл на 10-й, 20-й и 35-й день; в благополучных местностях вводится вакцина по 5 мл в течение 10 дней, а затем по 3 мл в течение 10 дней

в) больное безвешеством, убежало, убито, неизвестное животное

начать немедленно

Примечания: 1) Дозировка вакцины указана для взрослых и для детей старше 10 лет. Для детей до 3 лет назначается половинная доза, от 3 до 10 лет — 75% дозы взрослого. Детям после введения антирабического гамма-глобулина доза вакцины определяется в зависимости от возраста. 2) Доза вакцины в 5 мл вводится обязательно двумя инъекциями с интервалами не менее 20—30 мин. 3) Доза антирабического гамма-глобулина для детей до 12 лет: а) по безусловным показаниям — 5 мл + число лет (ребенку 1 года — 6 мл, 2 лет — 7 мл и т. д.); б) по условным показаниям — до 2 лет — 4 мл, от 3 до 12 лет — 2 мл + число лет (3-летнему ребенку — 5 мл, 6-летнему — 8 мл и т. д.). 4) При позднем обращении пострадавших категории III и IV (позже 4-го дня в неблагополучной местности) проводится комбинированное лечение антирабическим гамма-глобулином и вакциной: гамма-глобулин по 0,25 или 0,5 мл на 1 кг массы тела и через 24 ч после этого курса вакцинации — по 5 мл 21 или 25 дней; перерыв 10 дней, а затем по 5 мл на 10-й, 20-й, 35-й день. 5) Если человек, поздно обратившийся за медицинской помощью, сначала ежедневно прививался антирабической вакциной и с момента начала вакцинации прошло более 10 дней, то рекомендуется антирабический гамма-глобулин не применять, а прививки продолжать вакциной. 6) Если сначала по условным показаниям был введен гамма-глобулин (категория IV, пункт «а»), а затем карантинированное животное заболело, пало или исчезло, то необходимо продолжать соответствующий курс вакцинации (антирабический гамма-глобулин вводить повторно не следует).

**НАИМЕНОВАНИЕ ПРЕПАРАТА.** Сухая антирабическая вакцина типа Ферми или МИВП — *Vaccinum antirabicum siccum Fermi aut MIVP*.

**Характеристика препарата.** Сухая антирабическая вакцина типа Ферми изготавливается из мозга овец, а МИВП — из мозга сосунков белых крыс, зараженных фиксированным вирусом бешенства. Она представляет собой 5% взвесь ткани мозга и содержит 3,75% сахарозы и менее 0,25% фенола. Сухую вакцину (таблетки белого цвета) получают в результате лиофильного высушивания.

После растворения вакцины прилагаемым растворителем (3 мл дистиллированной воды) получается гомогенная жидкость беловато-серого цвета. Хранение разведенной вакцины запрещается.

Антирабическая вакцина была впервые предложена Л. Пастером в 1885 году.

**Предназначение, показания и противопоказания** (см. также с. 310).

Прививки назначаются при:

— всех укусах, нанесении царапин, ослюнении кожных покровов и слизистых явно бешеными, подозрительными на бешенство и неизвестными животными;

— ранении предметами, загрязненными слюной или мозгом бешеных или подозрительных на бешенство животных (вскрытие трупов, разделка туш и др.);

— укусах через одежду, если она проколота или разорвана зубами, при укусах через тонкую или вязаную одежду;

— укусах любой тяжести, нанесенных здоровыми животными (при неблагоприятных данных), назначаются прививки по условным показаниям и 10-дневное ветеринарное наблюдение за животным;

— укусах, ослюнении или нанесении царапин здоровым в момент контакта животным, если оно в течение 10-дневного наблюдения заболело, погибло или исчезло;

— укусах неизвестными дикими грызунами в местностях, не благополучных по бешенству;

— явном ослюнении слизистых или повреждении кожных покровов человеком, больным бешенством.

**Методы аппликации, дозы** (см. с. 312).

Антирабическая вакцина вводится пострадавшему в лежачем положении стерильным шприцем с тонкой иглой медленно, строго подкожно, отступая от средней линии живота на 2—3 пальца на уровне или ниже пупка в разные участки. Возможно также введение в подкожную клетчатку в области лопаток. После введения вакцины пострадавшему не рекомендуется вставать в течение 5 минут.

При назначении курса лечения необходимо руководствоваться нижеприведенной схемой (с. 320).

**Поствакцинальные реакции** (см. с. 313).

**Поствакцинальные осложнения и их профилактика.** В момент введения вакцины или после него может наблюдаться шоковое состояние, характеризующееся головной болью, покраснением

или побледнением лица, ощущением металлического вкуса во рту, кратковременной, а иногда и длительной потерей сознания, произвольным мочеиспусканием, рвотой. В этом случае необходимо немедленное введение возбуждающих средств (адреналин, эфедрин, кофеин, кордиамин), вдыхание кислорода. При тяжелом шоке можно вводить гепарин внутривенно (5000—10000 ед.).

Для предупреждения шока антирабическую вакцину рекомендуется вводить в различные участки живота, за исключением инфильтрированных областей. Обязательно после введения иглы необходимо убедиться в отсутствии в ней крови. Во время проведения прививок, а иногда после завершения курса у отдельных лиц (чаще у прививающихся повторно и у перенесших заболевания центральной нервной системы) поражается центральная и периферическая нервная система. Предвестниками наступающего заболевания нервной системы являются жалобы на головную боль, боль в пояснице, повышение температуры, общую слабость, недомогание, слабость мышц конечностей.

После вакцинации антирабической вакциной со стороны центральной нервной системы встречаются осложнения в виде менингоэнцефаломиелита, миелита, психических нарушений с очаговыми изменениями или без таковых, со стороны периферической нервной системы они протекают по типу полирадикулоневритов и мононевритов.

При менингоэнцефаломиелите на фоне общего недомогания и повышения температуры появляются боли в ногах, спине, а иногда судороги. В процессе специального обследования выявляется характерный неврологический статус: анизокория, вялость зрачковых реакций, слабость других черепно-мозговых нервов, тонус мышц конечностей понижен, сухожильные рефлексы снижены и иногда отсутствуют, появляются патологические рефлексы и симптомы.

При миелите патологический процесс может поразить любой отдел спинного мозга, что обуславливает полиморфность клинических проявлений. Наиболее тяжело протекает восходящая форма миелита, при которой на фоне параплегии и парестезии появляются симптомы поражения более верхних отделов, бульбарные симптомы (расстройство речи, глотания, дыхания, сердечно-сосудистой деятельности, нарушение сознания). Иногда наблюдается обратное развитие процесса, без резидуальных явлений.

Осложнения со стороны периферической нервной системы протекают обычно благоприятно, с полным выздоровлением через 1—3 месяца, иногда позже.

Как правило, поствакцинальные осложнения со стороны нервной системы легко диагностируются (анамнестические данные об антирабической прививке, типичная клиническая картина). Для предупреждения поствакцинальных осложнений нервной системы большое значение имеют назначение прививок только при наличии соответствующих показаний, постоянное наблюдение за состоянием прививаемого, своевременная госпитализация

## СХЕМА ПРИВИВОК АНТИРАБИЧЕСКИМ ГАММА-ГЛОБУЛИНОМ И АНТИРАБИЧЕСКОЙ ВАКЦИНОЙ ТИПА ФЕРМИ

Характер контакта	Данные о животном		Прививки	Дозировка и продолжительность курса прививок (антирабическая вакцина, антирабический гамма-глобулин)
	в момент укуса	в течение 10-дневного наблюдения		

### I. Ослюнение

Неповрежденный кожный покров	а) здоровое	здоровое	не назначать	
	б) здоровое	заболело, погибло или исчезло	начать немедленно	по 2 мл вакцины в течение 12 дней
Поврежденные кожные покровы и неповрежденные слизистые, ослюнение	а) здоровое	здоровое	не назначать	
	б) здоровое	заболело, погибло или исчезло	начать немедленно	по 3 мл вакцины в течение 12—18 дней
	в) больное бешенством, убежало, убито, неизвестное животное		начать немедленно	по 3 мл вакцины в течение 12—18 дней

### II. Укусы легкие

Одиночные неглубокие укусы плеча, предплечья, нижних конечностей или туловища	а) здоровое	здоровое	не назначать при благополучных данных (см. с. 312), при неблагоприятных — начать немедленно	в один день по 3 мл вакцины 2 раза с интервалом в 30 мин
	б) здоровое	заболело, погибло или исчезло	начать немедленно	по 3 мл вакцины в течение 20 дней

в) большое бешенством или убито, неизвестное животное

начать немедленно

по 3 мл вакцины в течение 20 дней

### III. Укусы средней тяжести

Поверхностные одиночные укусы и царапины кисти (исключая пальцы рук), ослонение поврежденных слизистых покровов

а) здоровое

здоровое

не назначать при благополучных данных (см. с. 312), при неблагоприятных — начать немедленно

по 3 мл вакцины 2 раза с интервалом в 30 мин

б) здоровое

заболело, погибло, исчезло

начать немедленно

комбинированное введение антирабического гамма-глобулина (по 0,25 мл на 1 кг массы взрослого человека) и через 24 ч вакцинация по 5 мл 21 день, перерыв 10 дней, а затем по 5 мл на 10-й и 20-й д нь. В местностях, благополучных по бешенству, вводить вакцину по 3 мл в течение 20 дней, перерыв 10 дней и затем по 3 мл на 10-й и 20-й день

в) большое бешенством или убито, убежало, неизвестное животное

начать немедленно

### IV. Укусы тяжелые

Любые укусы головы, лица, шеи, пальцев рук, множественные или обширные укусы, любые укусы, нанесенные дикими плотоядными животными

а) здоровое

здоровое

начать немедленно

вводить антирабический гамма-глобулин в дозе 0,25 мл на 1 кг массы взрослого человека. При отсутствии гамма-глобулина вводится вакцина по 5 мл 3—4 дня подряд



Характер контакта	Данные о животном		Прививки	Дозировка и продолжительность курса прививок (антирабическая вакцина, антирабический гамма-глобулин)
	в момент укуса	в течение 10-дневного наблюдения		
	б) здоровое	заболело, погибло, исчезло	продолжать ранее начатые	независимо от проведенного условного курса проводить комбинированный курс по схеме: введение антирабического гамма-глобулина (по 0,5 мл на 1 кг массы взрослого человека) и через 24 ч вакцинация по 5 мл в течение 25 дней, перерыв 10 дней, а затем по 5 мл на 10-й и 20-й день
	в) больное бешенством, убито, неизвестное животное		начать немедленно	

Примечания: 1) Дозировка вакцины указана для взрослых и для детей старше 10 лет. Для детей до 3 лет назначается половинная доза, для детей от 3 до 10 лет — 75% дозы взрослого. Детям после введения антирабического гамма-глобулина доза вакцины определяется в зависимости от возраста. 2) Доза вакцины в 5 мл вводится обязательно двумя инъекциями с интервалами не менее 20—30 минут. 3) При позднем обращении пострадавших (позже 4-го дня) в неблагополучной по бешенству местности проводится комбинированное лечение антирабическим гамма-глобулином и вакциной: введение антирабического гамма-глобулина (по 0,25 мл на 1 кг массы взрослого человека) и через 24 часа вакцинация по 5 мл в течение 25 дней, перерыв 10 дней, а затем по 5 мл на 10-й и 20-й день после перерыва. 4) Если человек, обратившийся за медицинской помощью поздно, сначала ежедневно прививался антирабической вакциной, и с момента начала прививок прошло более 10 дней, то применение антирабического гамма-глобулина не рекомендуется, а прививки продолжают вакциной. 5) Детям по условным показаниям антирабический гамма-глобулин вводится в дозе: до 2 лет — 4 мл, от 3 до 12 лет — 2 мл + число лет (3-летнему ребенку — 5 мл, 4-летнему — 6 мл и т. д.). По безусловным показаниям детям от 1 до 10 лет антирабический гамма-глобулин вводится в дозе: 6 мл + число лет (ребенку 1 года — 7 мл, 2 лет — 8 мл и т. д.); детям старше 10 лет вводится 0,5 мл на 1 кг массы.

при малейшем подозрении на заболевание, немедленное применение кортикостероидной терапии в самом его начале. Особенно осторожно следует назначать прививки людям, в прошлом привитым антирабической вакциной, повторные прививки должны проводиться только в условиях стационара. Большое значение имеет строгое соблюдение режима труда и отдыха; противопоказаны переутомление, особенно физическое, прием алкогольных напитков, сильнодействующих лекарств, перегревание на солнце или в бане, переохлаждение. В период антирабической вакцинации ни в коем случае не должны проводиться какие-либо другие прививки.

При первых признаках заболевания нервной системы следует прекратить прививки и срочно госпитализировать больного в неврологическое отделение. Ему необходимо срочно вводить кортикостероиды в больших дозах (преднизолон по 20—30 мг 4 раза в день или кортизон по 75—100 мг 4 раза в день, или другие аналоги в соответствующих дозах) в течение 2—4 недель, постепенно (со второй недели) снижая дозы препаратов. По окончании курса кортикостероидов назначают АКТГ по 10—20 ед. в течение 2—3 дней. Кроме этого, 3—4 дня вводят плацентарный гамма-глобулин по 6,0 мл ежедневно, затем через день 2—4 раза по 6,0 мл.

**Иммунологическая и эпидемиологическая эффективность** (см. с. 313).

**Форма выпуска препарата и условия его хранения.** Антирабическую вакцину выпускают в сухом виде в ампулах. К каждой ампуле прилагается ампула с растворителем, содержащая 3 мл физиологического раствора или дистиллированной воды. Вакцина должна храниться только в сухом темном месте при температуре 2—8°C выше нуля. Срок годности вакцины типа Ферми — 3 года, а сухой вакцины МИВП — 1,5 года с момента окончания определения иммуногенности.

**НАИМЕНОВАНИЕ ПРЕПАРАТА.** Антирабический гамма-глобулин — Gamma-globulinum antirabicum.

**Характеристика препарата.** Антирабический гамма-глобулин представляет собой гамма-глобулиновую фракцию сыворотки лошади, гипериммунизированной фиксированным вирусом бешенства. Выпускают в виде раствора в цельном состоянии и разведенным (1:100). Последний применяется для определения чувствительности к лошадиному белку. Активность препарата должна быть не ниже 800 МЕ/мл.

**Предназначение, показания и противопоказания.** Антирабический гамма-глобулин предназначен для создания пассивного иммунитета против бешенства. Его применяют совместно с антирабической вакциной для предупреждения заболевания бешенством у людей (см. с. 316 и 321). Антирабический гамма-глобулин повторно прививаемым не вводится. Препарат противопоказан (при отсутствии витальных показаний) больным ревматиз

мом, гепатитом, нефритом, бронхиальной астмой, экссудативным диатезом и другими аллергическими заболеваниями.

**Методы аппликации, дозы.** Перед введением препарата проверяют чувствительность организма к сыворотке лошади. Для этого внутрикожно в область внутренней поверхности предплечья вводят 0,1 мл разведенного (1:100) антирабического гамма-глобулина (ампула прилагается). Реакцию учитывают через 20—30 минут. Проба считается отрицательной, если диаметр папулы не превышает 1 см и краснота вокруг нее ограничена, и положительной, если диаметр папулы больше 1 см и отмечается разлитая краснота.

При отрицательной пробе в подкожную клетчатку плеча вводят 0,1 мл разведенного (1:100) антирабического гамма-глобулина. Если через 30 минут реакции не наблюдается, то вводят внутримышечно в верхне-наружный квадрант ягодичы дробно, в 2—3 приема с интервалом в 10—15 минут, всю назначенную лечебно-профилактическую дозу цельного антирабического гамма-глобулина, подогретого до 37°C. При наличии жизненных показаний и положительной пробе на внутрикожную инъекцию антирабический гамма-глобулин вводят с соблюдением особых предосторожностей. Сначала рекомендуеться ввести разведенный (1:100) препарат в подкожную клетчатку плеча в дозах 0,5, 2 и 5 мл с интервалами в 15—20 минут. Если на эти дозы нет реакции, то в подкожную клетчатку плеча вводят 0,1 мл цельного антирабического гамма-глобулина, затем через 30 минут (при отсутствии реакции) вводят дробно в 2—3 приема с интервалом в 10—15 минут всю назначенную дозу антирабического гамма-глобулина (подогретого до 37°C) в толщу ягодичных мышц.

Доза антирабического гамма-глобулина для детей до 12 лет: а) по безусловным показаниям—5 мл + количество миллилитров, равное числу лет (ребенку в возрасте 1 года — 6 мл, 2 лет — 7 мл и т. д.); б) по условным показаниям до 2 лет — 4 мл, от 3 до 12 лет — 2 мл + число лет (3-летнему ребенку — 5 мл, 6-летнему — 8 мл и т. д.) Вся доза антирабического гамма-глобулина вводится в один день. Лишь при особенно обширных укусах в лицо и голову, при тяжелых укусах, нанесенных бешеным волком и другими дикими плотоядными животными, антирабический гамма-глобулин может быть введен повторно на 2-й день в дозе 0,5 мл на 1 кг массы. Если позволяет локализация раны, то часть дозы (1/2 или 1/3) можно ввести вокруг нее. Пострадавшему, получившему противостолбнячную сыворотку в течение ближайших 24 часов, антирабический гамма-глобулин может быть введен без предварительной пробы на чувствительность к сыворотке лошади.

По условным показаниям антирабический гамма-глобулин вводится взрослым в дозе 0,25 мл на 1 кг массы тела, по безусловным — 0,25—0,5 мл.

**Поствакцинальные реакции.** На 1—2-й день после введения антирабического гамма-глобулина может наблюдаться местная аллергическая реакция (см. с. 313).

**Поствакцинальные осложнения и их профилактика.** После введения антирабического гамма-глобулина могут возникнуть анафилактическая реакция (см. выше), сывороточная болезнь различной тяжести, наступающая чаще всего на 6—8-й день. В случае анафилактоидной реакции вводят в подкожную клетчатку в зависимости от возраста больного 0,3—1 мл адреналина (1:100) или 0,2—1 мл эфедрина (5%). При шоке рекомендуется вводить эти препараты внутривенно.

Для лечения больных с сывороточной болезнью рекомендуются димедрол по 0,05—0,1 г внутрь 3—4 раза в день, супрастин по 0,025 мг внутрь 3 раза в день, хлористый кальций внутривенно или внутрь, кортикостероидные препараты (преднизон, преднизолон, кортизон). Больные подлежат госпитализации.

Для профилактики аллергических осложнений одновременно с введением антирабического гамма-глобулина назначают антигистаминные препараты в небольших дозах (димедрол по 0,02 г 3 раза в день, супрастин по 0,025 мг 3 раза в день в течение 5—7 дней, хлористый кальций и др.). Лицам с высокой чувствительностью с целью предупреждения шокового состояния рекомендуется вводить гамма-глобулин вместе с адреналином (0,1%, 0,5—1 мл) подкожно.

**Иммунологическая и эпидемиологическая эффективность.** Эпидемиологический эффект не изучен. Лечебно-иммунологическая эффективность зависит от многих факторов — места и характера укуса, сроков обращения за медицинской помощью, соблюдения режима в период прививок и др.

**Форма выпуска препарата и условия его хранения.** Антирабический гамма-глобулин выпускают в жидком виде в ампулах или флаконах, содержащих 5 или 10 мл препарата. Его необходимо хранить только в сухом темном месте при температуре 2—8°С выше нуля.

Срок годности антирабического гамма-глобулина — 2 года с момента титрования.

### **Препараты, применяемые для профилактики и лечения ботулизма**

С целью профилактики и лечения ботулизма применяют противоботулинические лечебно-профилактические сыворотки типов А, В, С, Е, F.

**НАИМЕНОВАНИЕ ПРЕПАРАТА.** Противоботулинические лечебно-профилактические сыворотки типов А, В, С, Е, F — Serum antitbotulinicum typorum А, В, С, Е, F.

**Характеристика препарата.** Противоботулинические сыворотки типов А, В, С, Е, F представляют собой прозрачную или незначительно опалесцирующую жидкость от бледно-золотистого до желтоватого цвета. Препараты получают из крови лошадей или крупного рогатого скота, гипериммунизированных анатоксина-

ми или токсинами соответствующих микробов, очищают методом пептического переваривания, концентрируют.

**Предназначение, показания и противопоказания.** Противоботулинические сыворотки предназначены для создания пассивного иммунитета к ботулиническим токсинам. Их применяют с профилактической целью, т. е. вводят людям, употреблявшим одновременно с большим продуктом, вызвавшим отравление. С лечебной целью сыворотку вводят при первых симптомах заболевания ботулизмом (как можно раньше).

**Методы аппликации, дозы.** Инъекции могут производить врачи и средний медицинский персонал под их руководством. До введения сыворотки надлежит взять у больного кровь (10 мл), мочу, промывные воды желудка (рвотные массы) для исследования на ботулинический токсин и возбудитель ботулизма, а также продукт, вызвавший отравление больного.

Перед использованием сыворотки ампулы тщательно проверяют. Непригодными являются мутные сыворотки, сыворотки с неразбивающимся осадком или посторонними включениями (волокна, пригар), поврежденные ампулы или ампулы без этикетки. Ампулу перед употреблением следует обработать. Для этого ее верхнюю часть обтирают стерильной ватой, смоченной спиртом, и специальным наждачным ножичком надрезают, после чего вторично протирают спиртом и обламывают. Отверстие ампулы с сывороткой покрывают стерильной ватой или стерильной салфеткой.

Перед введением препарата для выявления чувствительности к лошадиному белку ставят внутрикожную пробу с разведенной (1:100) сывороткой, специально изготовленной для этой цели («Разведенная сыворотка для внутрикожной пробы») и маркированной красным цветом. Для этого используют шприц, имеющий деление по 0,1 мл, и тонкую иглу. Для каждой пробы берут отдельный шприц и иглу, которые перед употреблением кипятят 30 минут. После предварительной дезинфекции кожи ладонной поверхности предплечья вводят строго внутрикожно 0,1 мл разведенной сыворотки и наблюдают за реакцией 20 минут. Проба считается отрицательной, если диаметр папулы не больше 0,9 см и краснота вокруг нее ограничена, положительной — если папула достигает диаметра 1 см и более. При отрицательной пробе 0,1 мл неразведенной противоботулинической сыворотки вводят подкожно, при отсутствии реакции через 30 минут — всю назначенную дозу этой сыворотки. Лица, получившие противоботулиническую сыворотку, должны находиться под постоянным медицинским наблюдением в течение часа. При положительной пробе сыворотку вводят под наблюдением врача и с особыми предосторожностями. Вначале, после введения 30 мг преднизолона (внутримышечно) и антигистаминных препаратов, вводят под кожу разведенную лошадиную сыворотку, применяемую для внутрикожной пробы, с интервалом в 20 минут в дозах 0,5 мл, 2 мл, 5 мл. Если нет реакции на эти дозы, то вводят подкожно 0,1 мл неразведенной противоботулинической сыворотки и (при отсутствии реакции) через 30 минут — всю назначенную сыворотку. Кроме того, при положительной

пробе на лошадиную сыворотку рекомендуется вводить противоботулиническую сыворотку, полученную от другого вида животного (крупного рогатого скота). В случае положительной реакции на одну из указанных доз больным ботулизмом сыворотку вводят после повторного введения 60—90 мг преднизолона (внутривенно) и 1 мл 1% пипольфена (подкожно) или под наркозом, имея наготове шприц с адреналином (1:1000) или эфедрином (5%). Перед введением сыворотку подогревают до температуры 36—37°C.

С профилактической целью здоровым людям, употребившим пищевой продукт, вызвавший заболевание ботулизмом, противоботулиническая сыворотка типов А, С, Е вводится в дозе 5 тыс. МЕ, типа В — 2,5 тыс. МЕ, типа F — 1,5 тыс. МЕ внутримышечно, однократно, с соблюдением правил асептики и антисептики. В случае, когда известен тип возбудителя, вводится та же доза соответствующей моновалентной сыворотки. Для лечения случаев с неизвестным типом возбудителя применяют поливалентную сыворотку или смесь моновалентных сывороток.

После выяснения серотипа токсина лечение продолжается моновалентной сывороткой соответствующего типа. С лечебной целью сыворотка вводится внутримышечно и лишь в очень тяжелых случаях — внутримышечно и внутривенно капельно (в первый-второй день лечения).

Дозы противоботулинической сыворотки, пути и кратность введения в день, общая продолжительность серотерапии определяются клинической выраженностью и динамикой важнейших проявлений болезни.

При легкой форме ботулизма противоботулиническая сыворотка типов А, С, Е вводится в дозе 10 тыс. МЕ, типа В — 5 тыс. МЕ типа F — 3 тыс. МЕ один раз в день, внутримышечно, в течение 1-2 дней. При среднетяжелой форме болезни те же дозы противоботулинической сыворотки вводятся 2—3 раза в сутки с интервалом в 12—8 часов, внутримышечно, в течение 1—2 дней; на 3—4-й день лечения сыворотка вводится с меньшей кратностью (2—1 раз в сутки).

При тяжелой и очень тяжелой форме ботулизма разовые дозы сыворотки увеличивают вдвое: типов А, С, Е — по 20 тыс. МЕ, типа В — 10 тыс. МЕ, типа F — 6 тыс. МЕ. В течение первых 2—3 дней лечения введение сыворотки производится 2—3 раза в сутки (с интервалом в 12—8 часов) внутримышечно или частично внутривенно капельно (в первые 1—2 дня лечения). С 3—4-го дня лечения кратность введения уменьшается до 2—1 раза в сутки. Введение сыворотки продолжается до прекращения нарастания клинических симптомов ботулизма и появления отчетливых признаков обратного развития ведущих неврологических синдромов, но не более 4—6 дней. Более продолжительное введение сыворотки не рекомендуется в связи с появлением в эти сроки антител к ней и опасностью тяжелых аллергических реакций.

**Поствакцинальные реакции.** Введение сыворотки иногда сопровождается различными реакциями у больного. Они бывают

трех типов: немедленная (сразу после введения сыворотки), ранняя (на 4—6-й день) и отдаленная (на 2-й неделе и позже) и проявляются в повышении температуры, ознобах, судорогах, в виде различных сыпей, в нарушении сердечно-сосудистой деятельности. Продолжительность этих явлений — от нескольких часов до нескольких недель.

**Поствакцинальные осложнения и их профилактика.** Учитывая возможность возникновения анафилактической реакции — шока (в редчайших случаях) у особо чувствительных лиц, необходимо обеспечить медицинское наблюдение за привитыми в течение одного часа после инъекции.

Как и после введения других лошадиных сывороток, у лиц с повышенной реактивностью возможно возникновение сывороточной болезни (см. с. 325).

**Иммунологическая и эпидемиологическая эффективность.** Препарат обладает выраженными лечебно-иммунологическими свойствами; при своевременном введении обуславливает нейтрализацию токсинов *in vivo*. Эпидемиологической эффективностью не обладает.

**Форма выпуска препарата и условия его хранения.** Противоботулинические сыворотки выпускают в виде комплекта, включающего по одной ампуле каждого типа моновалентных сывороток, или в виде поливалентной сыворотки, содержащей в одной ампуле антитоксины типов А, В, С, F. Ампулы с противоботулинической сывороткой маркируют синим цветом.

В коробки с противоботулиническими сыворотками вкладывают также необходимое количество ампул с разведенной 1:100 лошадиной сывороткой, применяемой для внутрикожной пробы с целью выявления чувствительности пациента к лошадиному белку.

Сыворотки необходимо хранить в темном и сухом месте при температуре 3—5°C выше нуля. Сыворотки, подвергшиеся замораживанию и оттаиванию и не изменившие физических свойств, годны к применению. Срок годности сывороток — 2 года с момента выпуска. По его истечении сыворотки могут быть направлены в институт-изготовитель для переконтроля и продления срока годности.

### **Препараты, применяемые для профилактики бруцеллеза**

Для профилактики бруцеллеза используют сухую живую бруцеллезную вакцину.

**НАИМЕНОВАНИЕ ПРЕПАРАТА.** Сухая живая бруцеллезная вакцина — *Vaccinum brucellicum vivum siccum*.

**Характеристика препарата.** Сухая живая бруцеллезная вакцина представляет собой лиофильно высушенную взвесь культуры вакцинного штамма коровьего вида (*Br. abortus 19VA*) в сахарозо-же-

латиновой среде. Препарат имеет вид аморфной или кристаллической массы беловато-желтоватого цвета.

В СССР вакцина разработана П. А. Вершиловой с сотрудниками (1962).

**Предназначение, показания и противопоказания.** Сухая живая бруцеллезная вакцина предназначена для создания активного искусственного иммунитета против бруцеллеза.

Вакцинации подлежат постоянные и временные работники животноводческих ферм, неблагополучных по бруцеллезу овец или коз, а также лица, занятые приемом, перевозкой и перегоном мелкого рогатого скота из неблагополучных по бруцеллезу хозяйств; работники, обслуживающие крупный рогатый скот в смешанных хозяйствах, где бактериологически установлена миграция возбудителя бруцеллеза козье-овечьего вида; работники мясокомбинатов, убойных пунктов и других предприятий по обработке продукции животноводства, куда поступают животные, сырье или полуфабрикаты из хозяйств, неблагополучных по бруцеллезу козье-овечьего вида; медицинский, ветеринарный и другой персонал, работающий с живыми культурами бруцелл, с зараженными бруцеллезом животными или другим заразным материалом.

Вакцинация проводится лицам с отрицательными серологическими и аллергическими реакциями на бруцеллез. Прививки можно проводить по мере выявления отрицательных реакций. Они проводятся лицам старше 18 лет. Сроки прививок в животноводческих хозяйствах определяются с учетом контингента. Постоянный персонал (чабанский, ветеринарный, зоотехнический) прививается в период проведения случной кампании у овец (осеменение) для создания иммунитета к периоду возможных оборотов бруцеллезной этиологии. Временный персонал прививается за 1—2 месяца до массового окота овец и коз с учетом времени, необходимого для формирования иммунитета и сохранения наивысшей его напряженности к этому периоду.

На предприятиях мясоперерабатывающей промышленности и др. вновь поступающие на работу лица подлежат прививке в срок не менее чем за 3 недели до начала работы. Массовые прививки постоянным работникам мясокомбинатов и убойных пунктов проводятся за 1—2 месяца до начала массового убоя животных.

Персонал медицинских и ветеринарных лабораторий, проводящих работу с живыми культурами бруцелл, вакцинируется при поступлении на работу.

Вакцинацию проводят однократно, ревакцинацию — через 10—12 месяцев после вакцинации у лиц с отрицательными серологическими и аллергическими реакциями на бруцеллез.

Возможны прививки одновременно против бруцеллеза и туляремии или чумы, или Ку-рикетсиоза, причем прививки против бруцеллеза проводятся не ранее чем через 30 дней после прививок против других инфекций или за 30 дней до них.

Противопоказаниями для проведения вакцинации и ревакцинации являются:



- декомпенсированный порок сердца;
- острые и хронические заболевания почек, печени, лимфатических узлов;
- туберкулез;
- острые и хронические заболевания различной этиологии;
- положительные серологические или аллергические реакции на бруцеллез.

**Методы аппликации, дозы.** Каждая ампула с сухой вакциной перед применением тщательно просматривается. При наличии в ампуле даже незначительных трещин, посторонних включений, неразбивающихся хлопьев или неравномерной взвеси, при появлении несвойственной вакцине окраски и других дефектах данная ампула бракуется и уничтожается кипячением или дезинфицирующими растворами (3% лизол, 5% карболовая кислота, 2% хлорамин).

Вакцинацию можно проводить двумя способами: накожным и подкожным (безыгольным инъектором). Категорически запрещается разведенную для накожного применения вакцину вводить подкожно.

**Вакцинация накожным способом.** Перед использованием шейки ампулы с вакциной надпиливают в верхней части, обтирают спиртом и осторожно обжигают на пламени, не допуская нагрева ее корпуса. Соблюдая стерильность, в ампулу при помощи шприца или глазной пипетки вносят растворитель (стерильный физиологический раствор), причем число капель растворителя должно быть в два раза больше количества доз вакцины в ампуле (например, в ампулу, содержащую 10 доз вакцины, вносится 20 капель физиологического раствора, в ампулу с 12 дозами — 24 капли, с 20 дозами — 40 капель и т. д.). Содержимое ампулы тщательно перемешивают до образования равномерной суспензии и накрывают стерильной марлевой салфеткой.

Разведенную вакцину необходимо использовать в течение 2 часов, после чего остаток вакцины уничтожают кипячением или прибавлением к ней дезинфицирующего раствора (3% лизол, 5% карболовая кислота, 2% хлорамин).

Категорически запрещается готовить вакцину впрок. Одна вакцинирующая доза для взрослых — 2 капли вакцины (примерно 10 млрд живых бруцелл по бруцеллезному стандарту).

Перед прививкой кожу наружной поверхности средней трети плеча дезинфицируют спиртом или смесью спирта с эфиром, и после их высыхания глазной пипеткой или шприцем через иглу, не касаясь ими кожи, наносят по одной капле вакцины в двух местах на расстоянии 3—4 см друг от друга. Кожу приподнятого по горизонтали плеча натягивают и стерильным оспопрививательным пером производят три продольные и три поперечные некровоточащие насечки на расстоянии 0,3—0,4 см друг от друга длиной 0,8—1 см каждая. Насечка не должна кровоточить, кровь должна выступать только росинками. Плоской стороной оспопрививательного пера втирают вакцину в насечки, после чего место

прививки оставляют открытым на 5—10 минут для подсыхания вакцины.

Оспопрививательное перо после каждой прививки необходимо промыть и прокипятить не менее 40 минут. Запрещается вместо оспопрививательных перьев пользоваться иглами, скальпелем и другими предметами. Вакцинация проводится с 18 лет однократно, ревакцинация — через 10—12 месяцев после вакцинации лицам с отрицательными серо-аллергическими реакциями на бруцеллез по той же методике, что и вакцинация, но с использованием половины вакцинирующей дозы (одна капля).

**Вакцинация подкожным способом.** Прививки безыгольным инъектором (подкожно) производят на наружной поверхности верхней и средней трети плеча. Разводят вакцину исходя из расчета: одна доза вакцины для кожного введения на 25 мл ампулированного физиологического раствора. Например: в ампуле содержится 7 кожных доз. Их нужно растворить в 175 мл (7x25 мл) физиологического раствора. При таком разведении доза вакцины должна содержать в объеме 0,75 мл 400 млн живых бруцелл, что соответствует величине подкожной дозы вакцины.

**Поствакцинальные реакции.** После введения живой бруцеллезной вакцины иногда могут наблюдаться общие и местные кратковременные реакции. Наиболее выраженные изменения наблюдаются при введении вакцины лицам, переболевшим бруцеллезом, у них может наступать обострение заболевания. Местная реакция при кожной вакцинации на месте нанесения вакцины проявляется через 24—48 часов в виде гиперемии, инфильтрата или розово-красных узелков, иногда сливающихся в валик или образующих небольшую припухлость на месте прививки. Отмеченные явления наблюдаются у 76% привитых и исчезают, как правило, через 2—3 суток.

Общая реакция проявляется в виде недомогания, головной боли и повышения температуры до 38°C. Возникает она у 2—7% привитых в первые сутки после вакцинации.

При безыгольном (струйном) методе введения через 12—24 часа на месте инъекции могут появиться гиперемия, инфильтрат, слабая болезненность. Общая реакция может возникнуть к концу первых суток (главным образом у людей, сенсibilизированных к бруцеллезному антигену). Она выражается в недомогании, головной боли, иногда в повышении температуры до 37,5—38°C. После вакцинации и ревакцинации через 1—2 недели появляются положительные серологические и аллергические реакции, которые сохраняются (особенно аллергические реакции) длительное время.

**Поствакцинальные осложнения и их профилактика.** Первичная вакцинация протекает, как правило, гладко. При ревакцинации отмечают аллергические реакции. Местная — в течение 5—7 дней резко выраженная и постепенно утихающая к 10—12-му дню. Общая реакция у ревакцинированных (с положительной кожной пробой Бюрне) проявляется в отдельных случаях головной

болью, слабостью, повышением температуры до 37,2—37,4°С в течение 1—2 дней, лимфангоитом, болями в суставах.

**Иммунологическая и эпидемиологическая эффективность.** Антитела выявляются примерно у 25% привитых через 2 недели после прививки, у 66—75% — через полтора месяца и угасают к 6—8 месяцам. Кожно-аллергическая реакция Бюрне становится положительной через один месяц после прививки у 15—18% иммунизированных, через 2—3 месяца — у 62—73%, а к 6 месяцам — у 72—90%, оставаясь в этих пределах на протяжении года.

Эпидемиологическая эффективность прививок зависит от правильного определения показаний, полноты отбора подлежащих вакцинации профессиональных групп и других контингентов населения, соблюдения сроков вакцинации и ревакцинации, методики прививок, иммунологических свойств вакцины и условий ее хранения. Показано, что при подкожной иммунизации живой бруцеллезной вакциной в очагах инфекции прививки снижают заболеваемость в 5—12 и даже в 25—27 раз, вызывая ее среднее уменьшение в 8,5 раза.

**Форма выпуска препарата и условия его хранения.** Живая сухая бруцеллезная вакцина выпускается в ампулах, содержащих разное количество прививочных доз, которое определяется количеством живых микробов в них. В соответствии с этим вакцину разводят в разных объемах физиологического раствора. Эти данные указаны на ампуле. Срок ее годности — 18 месяцев со дня изготовления с последующим переконтролем и продлением срока годности на 6 месяцев. Препарат необходимо хранить в темном прохладном месте при температуре не выше 8°С. Допускается хранение при температуре ниже 0°С.

### **Препараты, применяемые для профилактики и лечения брюшного тифа и паратифов**

Для профилактики брюшного тифа и паратифов применяют следующие вакцины: химическую сорбированную тифозно-паратифозно-столбнячную (ТАВТе), химическую сорбированную брюшнотифозную (Т), брюшнотифозную спиртовую, обогащенную Vi-антигеном брюшнотифозной палочки, брюшнотифозную с секста-(тетра-)анатоксином, варианты вакцины ТАВТе, из которой исключены столбнячный анатоксин (ТАВ), паратифозные компоненты А (ТВТе) или АВ (ТТе). Для экстренной профилактики и лечения применяют поливалентный брюшнотифозный (сухой) бактериофаг с кислотоустойчивым покрытием. Выбор препарата в каждом конкретном случае определяется сложившейся эпидемиологической ситуацией.

**НАИМЕНОВАНИЕ ПРЕПАРАТА.** Химическая сорбированная тифозно-паратифозно-столбнячная вакцина — *Vaccinum typhosoparatyphoso-tetanicum chemicum adsorptum* (ТАВТе).

**Характеристика препарата.** Химическая тифозно-паратифозно-столбнячная ассоциированная вакцина (ТАВТе) содержит полные антигены тифо-паратифозных микробов и столбнячный анатоксин, сорбированные на гидроокиси алюминия. Количество компонентов в вакцине и ее вариантах (ТАВ, ТТе, ТВТе) одинаковое: 0,2 мг брюшнотифозного, 0,25 мг В-паратифозного, 0,2 мг А-паратифозного антигенов и 10 ед. связывания (ЕС) столбнячного анатоксина. Все антигены и столбнячный анатоксин сорбированы на гидроокиси алюминия (1,5—2 мг), а в качестве консерванта добавлен фенол или мертиолят.

Вакцина представляет собой бесцветную жидкость со взвешенным в ней аморфным осадком белого или серовато-желтого цвета, оседающим на дно при стоянии и легко разбивающимся при встряхивании.

**Предназначение, показания и противопоказания.** ТАВТе-вакцина предназначена для создания активного искусственного иммунитета против брюшного тифа, паратифов А и В и столбняка. В плановом порядке прививки делают:

- переселенцам, приезжающим в районы, неблагополучные по тифо-паратифозным заболеваниям;
- рабочим новостроек, членам их семей до завершения санитарного благоустройства новостроек;
- лицам в окружении хронических носителей возбудителей брюшного тифа и паратифов.

По эпидемиологическим показаниям прививки проводят на неблагополучных территориях, где невозможно быстро обеспечить население доброкачественной водой для хозяйственно-питьевых целей, а также людям с повышенным риском заболевания.

Прививки проводят в короткие сроки (1—2 месяца), предпочтительно весной. Врач, делающий прививки, несет полную ответственность за отбор лиц, подлежащих вакцинации.

Противопоказаниями к проведению прививок являются:

- заболевания центральной нервной системы в анамнезе — инфекционные (энцефалит, менингит, полиомиелит и др.), а также связанные с травмами;
- острые и хронические нефриты;
- активные формы туберкулеза и туберкулезная интоксикация;
- аллергические состояния, острый и хронический ревматизм, астма, экзема, пищевые и другие идиосинкразии, имеющиеся в анамнезе и подтвержденные врачом;
- заболевания сердца (пороки сердца, миокардит);
- болезни системы крови;
- язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки;
- острые и хронические заболевания печени и желчных путей;
- сахарный диабет и другие заболевания эндокринной системы;
- злокачественные новообразования;
- красная волчанка и другие коллагенозы;

— все заболевания, сопровождающиеся кахексией;

— перенесенный брюшной тиф;

— лихорадочное состояние;

— острые инфекционные заболевания, в том числе грипп, до восстановления полного здоровья, но не ранее чем через 2 месяца после окончания всех клинических проявлений. После перенесения инфекционного гепатита прививки противопоказаны в течение 6 месяцев;

— фурункулез.

Лицам, болевшим малярией в течение последних двух лет (прибывшим из местностей, пораженных малярией), одновременно с прививкой назначают противорецидивное лечение. В каждом отдельном случае врач имеет право решать вопрос о противопоказаниях, не указанных в данном перечне.

**Методы аппликации, дозы.** Непосредственно перед прививками необходимо проводить тщательный врачебный осмотр и опрос прививаемых для выявления противопоказаний. При этом обязательно измеряют температуру тела. Если она выше  $37^{\circ}\text{C}$ , то прививки делать нельзя.

При вакцинации необходимо соблюдать условия асептики. Категорически запрещается прививать в той же комнате, где проводилась иммунизация против туберкулеза, а также применять использованный для этих целей медицинский инструментарий.

Медперсоналу перед прививками необходимо тщательно вымыть и обработать руки спиртом. У них недопустимы гнойничковые заболевания кожи.

Предварительно флаконы или ампулы с вакциной тщательно встряхивают. Встряхивание необходимо производить перед каждым набиранием вакцины в шприц.

Перед использованием вакцины, разлитой в пенициллиновые флаконы, снимают верхнюю пластинку металлического колпачка (снимать весь колпачок и открывать резиновую пробку не следует); резиновую пробку протирают спиртом и в средней части прокалывают толстой стерильной иглой. Затем на иглу надевают шприц емкостью не более 2 мл, флакон встряхивают и, перевернув дном кверху, набирают в шприц вакцину (только одну дозу и непосредственно перед инъекцией). После этого шприц отделяют, надевают на него стерильную иглу и производят инъекцию. Толстую иглу не извлекают из пробки флакона, а только прикрывают стерильной салфеткой до следующего набирания вакцины в шприц. Вакцина во вскрытой ампуле или флаконе должна быть использована немедленно, переносить ее из одного помещения в другое категорически запрещается.

Вакцину вводят строго подкожно в подлопаточную область (на расстоянии 1 см от нижнего угла лопатки к средней линии спины), предварительно место укола до прививки обрабатывают спиртом, а после инъекции смазывают йодом. Введение вакцины в область плеча не разрешается. Место инъекции рекомендуется слегка массировать.

Вакцинации подлежат лица старше 15 лет (однократно в дозе 1 мл). Ревакцинацию при необходимости проводят однократно в той же дозе, но не ранее чем через 6 месяцев после вакцинации. Для обеспечения противостолбнячного иммунитета вводят АС-анатоксин (0,5 мл) через 20—35 дней и повторно через 9—12 месяцев. При ревакцинации химической сорбированной тифо-паратифозно-столбнячной вакциной третью прививку столбнячным анатоксином проводить не следует.

**Поствакцинальные реакции.** Перед массовыми прививками вакцину испытывают на ограниченной группе людей (40—100 человек), равнозначной по возрасту и состоянию здоровья основному контингенту прививаемых, для определения реактогенности применяемой серии. При умеренной реактогенности проводят вакцинацию всему запланированному контингенту.

После введения вакцины может наступить местная и общая реакция. Местная реакция в течение первых суток после прививки обычно выражается в болезненности, иногда покраснении и припухлости места прививки. Через 2—3 суток на месте прививки обычно образуется ограниченное или разлитое уплотнение, чувствительное при надавливании. Это уплотнение обуславливается наличием в вакцине сорбента и постепенно рассасывается в течение двух-трех недель.

Общая реакция проявляется обычно через 5—6 часов после прививки и характеризуется недомоганием, головной болью, подъемом температуры, иногда сопровождается ознобом. Через 10—12 часов у части привитых температура достигает 37,5—38,5°C, в отдельных случаях 39°C. Затем она постепенно снижается и через сутки у большинства привитых не превышает 37,5°C.

Реакцию на прививку врач учитывает через 22—24 часа после введения вакцины. Учитываются температурная и местная реакции, общее самочувствие. Температуру до 37,6°C включительно в момент осмотра расценивают как слабую реакцию, от 37,6°C до 38,6°C — как среднюю, от 38,6°C и выше — как сильную. Красноту без инфильтрата на месте прививки расценивают как слабую реакцию, инфильтрат диаметром до 2,6 см — как слабую местную реакцию, инфильтрат диаметром 2,6—5 см — как среднюю, инфильтрат диаметром более 5 см — как сильную. Наличие лимфаденитов и лимфангоитов указывает на сильную реакцию, а появление лимфангоита без лимфаденита следует рассматривать как среднюю реакцию при условии исчезновения его в течение 48 часов после прививки.

Если у предварительно иммунизированных обнаружено более 7% сильных и средних температурных реакций и более 12% средних температурных и местных реакций, то вакцина данной серии запрещается для использования.

**Поствакцинальные осложнения и профилактика.** В редчайших случаях у особо чувствительных субъектов может возникнуть шок. В связи с этим необходимо обеспечить медицинское наблюдение за привитыми в течение 30 минут после инъек-

ции. В прививочном кабинете должны быть: питьевая вода, нашатырный спирт, адреналин, кофеин, камфора.

В очень редких случаях после введения тифопаратифозных вакцин возможны неврологические осложнения. Они проявляются через несколько часов после вакцинации и отличаются большим клиническим полиморфизмом — от легких функциональных нарушений со стороны нервной системы до тяжелого энцефаломиелита. Описаны также случаи поражения периферической нервной системы в форме моно- и полиневрита, возникающего после введения тифопаратифозных вакцин (см. с. 319). Генез возникновения данных осложнений пока неизвестен, хотя многие авторы высказываются за их аллергический характер.

**Иммунологическая и эпидемиологическая эффективность.** Поствакцинальный иммунитет отличается кратковременностью и меньшей напряженностью по сравнению с инфекционным.

Эпидемиологическая эффективность вакцины ТАВТе в отношении тифопаратифозной заболеваемости выражается защитой от заболевания 53—78% привитых в течение 10 месяцев. Ревакцинации не увеличивают профилактическую эффективность химической ТАВТе-вакцины, поэтому как при вакцинации, так и при ревакцинации используют полную дозу препарата.

**Форма выпуска препарата и условия его хранения.** ТАВТе-вакцину выпускают в пенициллиновых флаконах, содержащих по 8 мл препарата. Флаконы закрыты резиновыми пробками и металлическими колпачками. Вакцину необходимо хранить при температуре от 3 до 10°С выше нуля в сухом, темном месте. Срок годности вакцины — 1 год 6 месяцев. При сохранении физических свойств после переконтроля в институте-изготовителе срок годности может быть продлен еще на 6 месяцев. Непригодна для применения вакцина, подвергшаяся замораживанию, изменившая свой внешний вид, с неразбивающимися хлопьями, с посторонними включениями, без этикеток или с недостаточными сведениями на них, а также вакцина, целостность упаковки которой нарушена (треснувшие, подтекающие флаконы).

**НАИМЕНОВАНИЕ ПРЕПАРАТА.** Химическая сорбированная брюшнотифозная вакцина (Т) — *Vaccinum typhosum chemicum adsorptum (Т)*.

**Характеристика препарата.** Химическая сорбированная брюшнотифозная моновакцина (Т) представляет собой бесцветную жидкость со взвешенным в ней аморфным осадком гидроксида алюминия (с адсорбированным на нем полным антигеном брюшнотифозной палочки), оседающим на дно при стоянии и легко разбивающимся при встряхивании.

**Предназначение, показания и противопоказания.** Химическая сорбированная брюшнотифозная вакцина предназначена для профилактики брюшного тифа путем создания активного искусственного иммунитета.

Вакцинацию проводят детям в возрасте 7—14 лет и взрослым в возрасте от 15 до 55 лет.

Прививку производят однократно, как при первичной вакцинации, так и при ревакцинации.

Противопоказания для проведения прививок:

— заболевания центральной нервной системы в анамнезе — инфекционные (энцефалит, менингит, полиомиелит и др.), а также связанные с травмами;

— острые и хронические нефриты;

— активные формы туберкулеза и туберкулезная интоксикация;

— аллергические состояния, острый и хронический ревматизм, астма, экзема, пищевые и другие идиосинкразии, имеющиеся в анамнезе и подтвержденные врачом;

— заболевания сердца — врожденные и приобретенные пороки, миокардит;

— болезни системы крови, включая злокачественные, и резко выраженное малокровие;

— язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки;

— заболевания печени и желчных путей (острые и хронические);

— заболевания эндокринной системы (сахарный диабет и др.);

— злокачественные новообразования;

— красная волчанка и другие коллагенозы;

— спазмофилия;

— врожденные пороки развития центральной и периферической нервной системы;

— все заболевания, сопровождающиеся кахексией;

— острые инфекционные заболевания, в том числе грипп, до полного восстановления здоровья, но не ранее чем через два месяца после окончания всех клинических проявлений; после перенесения вирусного гепатита прививки противопоказаны в течение 6 месяцев;

— фурункулез;

— острые кишечные расстройства;

— лихорадочное состояние;

— перенесенный брюшной тиф;

— при наличии в детском учреждении, школе, квартире, общежитии карантина по какой-либо инфекции прививки детям, не перенесшим данную инфекцию, не проводят.

Лицам, болевшим малярией в течение последних двух лет, одновременно с прививкой производят противорецидивное лечение (имеются в виду лица, прибывшие из местностей, пораженных малярией). В каждом отдельном случае врач имеет право решать вопрос о противопоказаниях, не указанных в данном перечне.

**Методы аппликации, дозы** (см. также с. 334). Вакцину вводят строго подкожно детям от 7 до 14 лет в дозе 0,6 мл, лицам от 15 до 55 лет — по 1 мл (однократно). Ревакцинацию



в дозе 1 мл проводят (однократно) по необходимости не ранее чем через 6 месяцев.

**Поствакцинальные реакции** (см. с. 335).

**Поствакцинальные осложнения и их профилактика** (см. с. 335).

**Иммунологическая и эпидемиологическая эффективность** (см. с. 336).

**Форма выпуска препарата и условия его хранения** (см. с. 336).

**НАИМЕНОВАНИЕ ПРЕПАРАТА.** Брюшнотифозная спиртовая вакцина, обогащенная Vi-антигеном *S. typhi* — *Vaccinum typhosum spirituosum dotatum Vi-antigeno S. typhi*.

**Характеристика препарата.** Брюшнотифозная спиртовая вакцина, обогащенная Vi-антигеном *S. typhi*, представляет собой комплексный препарат из брюшнотифозной спиртовой сухой вакцины и химического препарата Vi-антигена брюшнотифозных бактерий, который прилагается в качестве растворителя. В 1 мл комплексного препарата содержится 500 млн микробных клеток и 400 мкг Vi-антигена.

**Предназначение, показания и противопоказания** (см. с. 333).

**Методы аппликации, дозы** (см. также с. 333).

Как при первичной вакцинации, так и при ревакцинации, проводимой через 2 года, препарат вводят подкожно однократно детям от 7 до 15 лет в дозе 0,5 мл, лицам старше 15 лет — в дозе 0,75 мл.

**Поствакцинальные реакции** (см. с. 335).

**Поствакцинальные осложнения и их профилактика** (см. с. 335).

**Иммунологическая и эпидемиологическая эффективность** (см. с. 336).

**Форма выпуска препарата и условия его хранения** (см. с. 336).

Срок годности препарата — 1 год. По его истечении после соответствующего переконтроля в институте-изготовителе годность препарата продлевают на 6 месяцев.

**НАИМЕНОВАНИЕ ПРЕПАРАТА.** Поливалентный брюшнотифозный бактериофаг с кислотоустойчивым покрытием — *Bacteriophage S. typhi obductum*.

**Характеристика препарата.** Поливалентный брюшнотифозный сухой бактериофаг с кислотоустойчивым покрытием представляет собой смесь бактериофагов, активных в отношении значительного числа циркулирующих на территории страны возбудителей брюшного тифа. Препарат является стабилизированной субстанцией фильтрата фаголизата брюшнотифозных бактерий, полученных в условиях глубоинной культивации и высушенных методом сублимации. Одна таблетка сухого бактериофага соответствует 20 мл жидкого.

**Предназначение, показания и противопоказания.** Брюшнотифозный бактериофаг является средством специфической про-

филактики брюшного тифа и применяется в массовом порядке при хронических водных эпидемиях данного заболевания, острых вспышках водного или молочного происхождения, авариях на водопроводной и канализационной сети. Для предупреждения вторичных случаев заболевания в эпидемических очагах брюшнотифозный бактериофаг применяется в случае регистрации вторичных заболеваний в данном населенном пункте в последние 2—3 года (2% и выше из общей суммы случаев заболеваний брюшным тифом). В отдельных коллективах и семьях, проживающих в неблагоприятных условиях, оправдано применение брюшнотифозного бактериофага и при более низкой частоте случаев повторных заболеваний. Контингент, подлежащий фагированию, определяет врач-эпидемиолог, при этом учитываются эпидемиологическая обстановка, степень распространения инфекции, сроки активности ее возбудителя.

При хронических водных эпидемиях фагирование рекомендуется проводить в течение сезонного подъема заболеваемости, а при угрожающей эпидемической обстановке — до ликвидации причины ее возникновения.

Для предупреждения вторичных случаев заболевания бактериофаг дают общавшимся с источником инфекции с момента его выявления до обезвреживания очага (изоляция больного или бактерионосителя, заключительная дезинфекция в очаге). Противопоказаний к применению бактериофага нет.

Применение бактериофага не препятствует проведению вакцинации. Одновременно с фагированием проводят весь комплекс противоэпидемических мероприятий в соответствии с существующим положением.

**Методы аппликации, дозы.** Активность бактериофага каждой серии должна быть проведена в городской (районной) санэпидстанции на штаммах, выделенных в данной местности, и он может быть применен только в случае выявления его активности (наличие зон лизиса на газонах с посевом культур). Бактериофаг принимают натошак или за 2 часа до приема пищи, дети от 6 месяцев до 3 лет — по 1 таблетке на прием в виде взвеси в воде или молоке (таблетку размельчают), запивают содовой (5%) водой, дети старше 3 лет и взрослые — по 2 таблетки (с покрытием, не нарушая целостности оболочки). С профилактической целью брюшнотифозный бактериофаг дают один раз в 5—7 дней, в очагах брюшного тифа — один раз в 3 дня.

**Поствакцинальные реакции** на введение бактериофага отсутствуют.

**Поствакцинальные осложнения и их профилактика.** Осложнения после применения брюшнотифозного бактериофага не наблюдаются.

**Иммунологическая и эпидемиологическая эффективность.** Эпидемиологическая эффективность препарата связана с соответствующими фаготипами брюшнотифозных возбудителей, циркулирующих в данной местности.

**Форма выпуска препарата и условия его хранения.** Поливалентный брюшнотифозный (сухой) бактериофаг с кислотоус-

тойчивым покрытием выпускают во флаконах по 50—100 таблеток. Препарат необходимо хранить в сухом темном месте при температуре 2—10°С выше нуля. При более высокой температуре хранения активность бактериофага снижается. Срок годности препарата — 1 год. По его истечении бактериофаг не меняется.

### **Препараты, применяемые для профилактики и лечения газовой гангрены**

С целью профилактики и лечения гангрены применяют противогангренозные сыворотки.

**НАИМЕНОВАНИЕ ПРЕПАРАТА.** Противогангренозные сыворотки, очищенные и концентрированные: противоперфрингенс типа А, противозематиенс и противосептикум — *Sera purificata concentrata antigangraenosa antitoxinica: Clostridium perfringens typi A, Clostridium oedematiens, Clostridium septicum.*

**Характеристика препарата.** Антитоксические сыворотки против газовой гангрены представляют собой сыворотки крови лошадей, гипериммунизированных анатоксинами или токсинами (*Cl. perfringens, Cl. oedematiens, Cl. septicum*), очищенные и концентрированные методом ферментативного гидролиза (Диаферм-3 ИЭМ АМН СССР). Сыворотки представляют собой прозрачную или незначительно опалесцирующую жидкость от бледно-золотистого до желтоватого цвета. Их выпускают жидкими и сухими, а также в виде моновалентных (содержащих анитоксины только одного вида) и поливалентных (содержащих анитоксины против трех видов возбудителей газовой гангрены) препаратов. Поливалентная сыворотка может быть получена как от одной лошади путем гипериммунизации ее одновременно анатоксинами двух или трех возбудителей газовой гангрены, так и путем смешивания соответствующих моновалентных сывороток.

**Предназначение, показания и противопоказания.** Антитоксические противогангренозные сыворотки предназначены для создания пассивного иммунитета против газовой гангрены.

С профилактической целью сыворотки применяют при ранениях с большим разможением мышечной ткани, при осложненных открытых переломах, а также при огнестрельных ранах, загрязненных землей, обрывками одежды или другими инородными телами.

С лечебной целью противогангренозные сыворотки применяют при гангрене после ранения, а также при других гангренозных заболеваниях (послеродовой анаэробный сепсис, гангрена легкого и др.).

**Методы аппликации, дозы.** В любом случае применения противогангренозных сывороток (с лечебной или профилактической целью) предварительно для выявления чувствительности к лошадиному белку делают внутрикожную пробу разведенной (1:100) сывороткой, специально изготовленной для этой цели

(«Разведенная сыворотка для внутрикожной пробы») и маркированной красным цветом. Для этого пользуются стерильными шприцами (имеющими деление по 0,1 мл) и тонкими иглами (индивидуально для каждой пробы). 0,1 мл разведенной сыворотки вводят в сгибательную поверхность предплечья внутрикожно и наблюдают за реакцией 20 минут. Если диаметр папулы не больше 0,9 см, а краснота вокруг нее ограничена, то проба считается отрицательной, если же диаметр папулы 1 см и более и она окружена большой зоной красноты, то проба считается положительной.

При отрицательной внутрикожной пробе неразведенную противогангренозную сыворотку вводят подкожно в количестве 0,1 мл. При отсутствии реакции через 30 минут вводят всю назначенную дозу. При положительной внутрикожной пробе сыворотку вводят только по безусловным показаниям под наблюдением врача и с особыми предосторожностями: рекомендуется вначале вводить под кожу разведенную лошадиную сыворотку, применяемую для внутрикожной пробы, с интервалом 20 минут в дозах 0,5; 2,0; 5,0 мл. Если реакция на эти дозы отсутствует, то вводят 0,1 мл неразведенной противогангренозной сыворотки, при отсутствии реакции через 30 минут вводят подкожно назначенное количество сыворотки. В случае положительной реакции на одну из вышеупомянутых доз сыворотку не вводят или вводят под наркозом, имея наготове шприц с адреналином (1:1000) или эфедрином (5%).

Перед применением сыворотки ампулы тщательно проверяют. Непригодными считаются мутные растворы, сыворотки с неразбивающимся осадком или посторонними включениями (волокна, пригар), а также ампулы без этикеток или поврежденные.

Перед использованием конец ампулы обтирают стерильной ватой, смоченной спиртом, и специальным наждачным ножичком надрезают, после чего верхнюю часть ампулы вторично протирают спиртом и обламывают. Отверстие ампулы с сывороткой закрывают стерильной ватой или салфеткой.

До установления бактериологического диагноза рекомендуется применять либо поливалентную сыворотку, либо смесь сывороток против трех основных возбудителей (Кл. перфрингенс, Кл. эдематинс, Кл. септикум).

После установления диагноза необходимо вводить сыворотку, одноименную с выделенными возбудителями.

Профилактическая доза противогангренозных сывороток составляет 30 тыс. МЕ (по 10 тыс. МЕ сывороток противоперфрингенс, противозедематинс и противосептикум). Вводят их внутримышечно в возможно более короткие сроки после ранения. Лечебная доза противогангренозных сывороток составляет 150 тыс. МЕ (по 50 тыс. МЕ сывороток противоперфрингенс, противозедематинс и противосептикум). Подогретый до 36—37°C препарат вводят внутривенно, очень медленно, капельным методом (вначале 1 мл в течение 5 минут и в дальнейшем по 1 мл в минуту), обычно в смеси со стерильным, подогретым до температуры тела, физиологическим раствором поваренной соли из рас-

чета 100—400 мл на 100 мл сыворотки. Количество вводимой сыворотки зависит от клинического состояния больного.

**Поствакцинальные реакции.** Введение сыворотки иногда сопровождается различными реакциями у больного. Эти реакции бывают трех типов: немедленная, наступающая сразу после введения сыворотки, ранняя (на 4—6-й день) и отдаленная (на 2-й неделе и позднее). Эти реакции могут проявляться повышением температуры, ознобом, судорогами, различными сыпями, нарушениями сердечно-сосудистой деятельности. Продолжительность этих проявлений — от нескольких часов до нескольких недель.

**Поствакцинальные осложнения и их профилактика.** В очень редких случаях может наблюдаться коллапс. Поэтому перед введением сыворотки предварительно, для выявления чувствительности к лошадиному белку, ставят внутрикожную пробу с разведенной сывороткой (см. выше). Учитывая возможность возникновения шока у особо чувствительных лиц, необходимо обеспечить медицинское наблюдение за привитыми в течение одного часа после инъекции.

При проявлении симптомов шока или анафилактической реакции после введения противогангренозной сыворотки под кожу вводят, в зависимости от возраста больного, 0,3—1 мл адреналина (1:1000) или 0,2—1 мл эфедрина (5%). В тяжелых случаях рекомендуется вводить эти препараты внутривенно. Рекомендуется также внутривенное введение 1—8 мл новокаина (0,5%), 3—10 мл раствора хлористого кальция (10%), 20—50 мл раствора глюкозы (20—40%). Одновременно вводят гормональные препараты (преднизолон, преднизон, гидрокортизон), а также применяют кислород, кордиамин, коразол, кофеин, камфору и др. При тяжелом шоке показано медленное внутривенное введение физиологического раствора с добавлением 0,3—0,5 мл адреналина (1:1000).

**Иммунологическая и эпидемиологическая эффективность.** Препарат характеризуется выраженной лечебно-иммунологической эффективностью и не играет никакой роли в формировании эпидемиологической эффективности.

**Форма выпуска препарата и условия его хранения.** Препарат выпускают жидким и сухим в виде комплекта моновалентных сывороток, включающих по 1 ампуле сывороток противоперфрингенс, противоэдематичес и противосептикум, или в виде поливалентной сыворотки, содержащей в 1 ампуле антитоксина трех видов. В комплект вкладывают также необходимое количество ампул с разведенной 1:100 лошадиной сывороткой, применяемой для выявления чувствительности к лошадиному белку.

Сыворотку необходимо хранить в темном и сухом месте при температуре 3—10°C выше нуля. Сыворотки, подвергшиеся замораживанию и оттаиванию и не изменившие физических свойств, годны к применению. Срок годности жидких сывороток — 2 года. По его истечении сыворотки могут быть переконтролированы в институте-изготовителе, и срок годности может быть продлен на один год.

## Препараты, применяемые для профилактики герпетической инфекции

Для профилактики герпетической инфекции используют жидкую герпетическую вакцину.

**НАИМЕНОВАНИЕ ПРЕПАРАТА.** Жидкая герпетическая вакцина — *Vaccinum herpeticum vivum*.

**Характеристика препарата.** Вакцина герпетическая является препаратом из обезвреженных формалином штаммов вируса обычного герпеса I и II антигенных типов, выращенных в культуре ткани фибробластов куриных эмбрионов. В качестве стабилизатора вакцина содержит до 0,2% человеческого сывороточного альбумина. В препарате имеются незначительные количества пенициллина (до 100 ЕД в 1 мл) и стрептомицина (до 50 мкг в 1 мл).

**Предназначение, показания и противопоказания.** Вакцина герпетическая тканевая убитая жидкая предназначена для профилактики рецидивов герпетической инфекции у лиц, страдающих тяжелыми рецидивирующими герпетическими поражениями кожи и слизистых оболочек различной локализации.

Противорецидивное применение вакцины проводят только в стадии ремиссии болезни, спустя 1—2 недели после полного исчезновения клинических проявлений герпетической инфекции. Цикл лечения вакциной состоит из 5 инъекций, которые проводят с интервалом в 3—4 дня. Основной курс лечения включает 2 таких цикла с интервалом между ними в 7—10 дней. Через 6 месяцев проводят повторный курс вакцинации.

Противопоказаниями к применению противогерпетической вакцины являются:

- герпетическая инфекция в активной стадии (рецидив);
- острые инфекционные и неинфекционные (пневмонии, ангины) заболевания, включая период реконвалесценции после окончания всех клинических явлений до 30 дней;
- болезни крови (злокачественное или резко выраженное малокровие), лейкозы, геморрагические диатезы;
- туберкулез: локальные формы (легочные и внелегочные) в активной фазе, выраженная хроническая интоксикация с субфебрилитетом;
- болезни почек;
- болезни печени с преимущественным поражением паренхимы;
- заболевания эндокринной системы;
- заболевания сердечно-сосудистой системы (пороки сердца в период декомпенсации, гипертония II и III степени и др.);
- ревматизм в остром и подостром периоде;
- аллергические заболевания, медикаментозная аллергия на пенициллин и стрептомицин;
- заболевания кожи, абсцессы, инфильтраты;
- злокачественные новообразования.

**Методы аппликации, дозы.** Вакцинацию против герпеса проводят только по назначению и под контролем врача, после опроса больного и термометрии. Категорически запрещается в проведение прививок на дому. Прививки проводят только в лечебных учреждениях (стационар, диспансер, поликлиника).

Инструменты, которыми проводят прививку, предварительно обеззараживают кипячением в течение 45 минут. Ампулы с вакциной тщательно протирают ватным тампоном со спиртом и при помощи пилочки осторожно вскрывают. Содержимое ампулы набирают в шприц и вводят внутривенно на внутренней поверхности предплечья 0,2 мл препарата. Кожу на месте инъекции предварительно протирают тампоном со спиртом или эфиром, смазывают 5% йодной настойкой. Для каждого прививаемого применяют отдельную иглу. Вскрытая ампула хранению не подлежит.

**Поствакцинальные реакции.** После введения вакцины могут наблюдаться местные и общие реакции. Местная реакция выражается в ощущении кратковременного небольшого жжения и гиперемии кожи диаметром от 0,5 до 2 см.

**Поствакцинальные осложнения и их профилактика** не изучены.

**Иммунологическая и эпидемиологическая эффективность** изучается.

**Форма выпуска препарата и условия его хранения.** Вакцину выпускают в ампулах, содержащих 0,3 мл препарата. Срок ее хранения 1 год при температуре  $+4^{\circ}\text{C}$ . Не допускается замораживание и оттаивание препарата.

Непригодна для применения вакцина, изменившая внешний вид (помутнение, посторонние включения, наличие осадка), находящаяся в ампулах с трещинами, без этикеток и наставлений, с истекшим сроком годности. Вакцина переконтролю не подлежит.

### **Препараты, применяемые для лечения гипогаммаглобулинемии**

Для лечения гипогаммаглобулинемии используют иммуноглобулин нормальный человеческий.

**НАИМЕНОВАНИЕ ПРЕПАРАТА.** Иммуноглобулин нормальный человеческий — *Immunoglobulinum normale humanum*.

**Характеристика препарата.** Иммуноглобулин нормальный человеческий представляет собой прозрачную или слегка опалесцирующую жидкость, бесцветную или желтоватой окраски. В процессе хранения возможно появление незначительных, легко разбивающихся осадков. Препарат изготавливают из плацентарной, абортной и венозной крови человека.

**Предназначение, показания и противопоказания.** Иммуноглобулин нормальный человеческий (противокоревой гаммаглобулин) предназначен также для создания пассивного иммунитета при гипогаммаглобулинемиях: транзиторной (физиоло-

гическая, преходящая, нестойкая), врожденной семейной, не связанной с полом, и врожденной, связанной с полом.

Иммуноглобулин назначают при транзиторной гипогаммаглобулинемии только при клинических показаниях — часто повторяющихся вирусных и других инфекциях. Преходящее пониженное содержание гамма-глобулина в крови наблюдается у детей первых месяцев жизни, у некоторых детей до 9—11 месяцев жизни, а иногда и позже. Такой ребенок оказывается беззащитным в течение 5 месяцев между периодом, когда уровень материнских антител становится недостаточным, и периодом, когда удается уже измерить уровень его собственных иммуноглобулинов. В течение этого времени при низком содержании иммуноглобулина и предрасположенности к инфекциям рекомендуется также вводить иммуноглобулин.

При врожденных гипогаммаглобулинемиях (связанная с полом и семейная, не связанная с полом) развивается синдром недостаточности антител, и у таких детей часто наблюдаются тяжело протекающие бронхиты, пневмонии и др. Проявляется данная патология после 3—4 месяцев жизни (устанавливается на основании определения уровня иммуноглобулинов).

Введение иммуноглобулина показано также при приобретенной гипогаммаглобулинемии. Противопоказания обычно отсутствуют.

**Методы аппликации, дозы** (см. с. 400). Иммуноглобулин вводят внутримышечно в один прием в верхний наружный квадрант ягодиц с соблюдением строжайших правил асептики.

Для лечения всех форм гипогаммаглобулинемии препарат применяют в дозе 1 мл/кг массы ребенка один раз в месяц. При длительном лечении гипогаммаглобулинемии предпочтительнее вводить донорский иммуноглобулин. Во время острых инфекций допускается применение гамма-глобулина и антибиотиков широкого спектра действия.

**Поствакцинальные реакции.** Как правило, не наблюдаются.

**Поствакцинальные осложнения и их профилактика.** В редких случаях после введения иммуноглобулина у некоторых детей, особенно с измененной реактивностью организма, при наличии сенсibilизации к различным антигенам возникают аллергические осложнения. Последние чаще проявляются в виде пятнистых уртикаро- и кореподобных высыпаний, сывороточной болезни, высыпаний, напоминающих строфулюс, и обострений, имеющих кожные и респираторные проявления аллергии. В отдельных случаях могут возникать местные реакции: краснота, инфильтрат, болезненность, отечность и зуд в месте инъекции. Высыпания появляются через 8—10 часов, иногда 24 часа после введения иммуноглобулина и исчезают через 2—3 дня. Обычно эти легкие аллергические явления не безразличны для организма, особенно при повторном поступлении в организм препарата. В этих случаях целесообразно назначить одно из антигистаминных средств: димедрол, супрастин и др.

В редких случаях наблюдаются реакции типа анафилактического шока, возникающие через 15—20 минут (или 1—2 часа)



после инъекции препарата. Они характеризуются кратковременной потерей сознания, падением артериального давления, а затем сильной головной болью, головокружением, тошнотой, рвотой, непроизвольным мочеиспусканием и зачастую сопровождаются высыпаниями, появляющимися позднее — через 2—3 часа.

Температурная реакция чаще незначительна или средней силы. Она наблюдается через 1—2 часа и сохраняется в течение 2 дней. При этом у детей ухудшается общее состояние.

При шоке рекомендуются введение адреналина (1:1000), кофеина, кордиамина в дозе, соответствующей возрасту ребенка, а также энергичное согревание, горячее питье, грелки, ингаляция кислорода, гормональные препараты.

**Иммунологическая и эпидемиологическая эффективность.** Лечение гамма-глобулином транзиторной, врожденной, связанной с полом, и врожденной семейной, не связанной с полом, гипогаммаглобулинемии эффективно. Введение гамма-глобулина при первичной и вторично приобретенной гипогаммаглобулинемии не всегда дает положительный эффект.

При других формах гипогаммаглобулинемии (швейцарский тип агаммаглобулинемии с гипоплазией или полным отсутствием вилочковой железы, семейная лимфопения с полной неспособностью к иммунным ответам) заместительная терапия гамма-глобулином неэффективна.

**Форма выпуска препарата и условия его хранения.** Иммуноглобулин нормальный человеческий выпускают в виде 10% раствора в ампулах по 1,5 или 3 мл. Препарат необходимо хранить в темном месте при температуре 3—10°C выше нуля. Срок годности препарата — 3 года.

### **Препараты, применяемые для профилактики и лечения гриппа**

Для профилактики гриппа у детей используют живую гриппозную вакцину для детей, жидкую гриппозную инактивированную вакцину типа А, очищенную и концентрированную градиентным центрифугированием, специфический противогриппозный гамма-глобулин из сыворотки крови иммунизированных доноров, противогриппозную сыворотку с сульфамидами и человеческий лейкоцитарный интерферон.

**НАИМЕНОВАНИЕ ПРЕПАРАТА.** Инактивированная гриппозная вакцина для детей — *Vaccinum grypposum inactivatum pro infantibus*.

**Характеристика препарата.** Вакцина гриппозная инактивированная для детей представляет собой антиген высокоочищенного и концентрированного аллантаоисного вируса гриппа типа А, инактивированного ультрафиолетовыми лучами. Доза каждого из антигенов типа А (H3N2 + H1N1) для детей 7—10 лет — 90 ME.

Вакцина имеет вид бесцветной опалесцирующей жидкости без посторонних включений.

**Предназначение, показания и противопоказания.** Живая гриппозная инактивированная вакцина для детей предназначена для создания активного искусственного иммунитета против гриппа. Ее применяют с целью профилактики гриппа у детей 7—10 лет. Вакцину вводят однократно в осенне-зимний период. Повторную иммунизацию инактивированной гриппозной вакциной проводят не ранее чем через год после предшествовавшей прививки.

Постоянными противопоказаниями для применения инактивированной гриппозной вакцины для детей являются:

— аллергия к белкам куриного яйца, подтвержденная на основе данных анамнеза;

— системная красная волчанка;

— ревматоидный артрит;

— ревматоидный увеит;

— системная склеродермия;

— дерматомиозит;

— узелковый периартериит и другие системные васкулиты;

— хронический активный гепатит;

— язвенный колит;

— регионарный илеит (болезнь Крона);

— хронический гломерулонефрит;

— тромбопеническая пурпура;

— прогрессирующие заболевания нервной системы (энцефаломиелиты, лейкоэнцефалиты, полирадикулоневриты, миастения гравис, склерозирующий панэнцефалит).

Временными противопоказаниями для вакцинации являются:

1. Состояния реконвалесценции после острых заболеваний или обострения, функциональной декомпенсации при хронических заболеваниях — проведение вакцинации в срок не ранее 1 месяца от момента полного выздоровления. После легких форм ОРВИ (риниты, назофарингиты) допустима вакцинация через 2—3 недели после выздоровления. После тяжелых и затяжных заболеваний вакцинация допустима через 3—6 месяцев после выздоровления или функционального восстановления (тяжелые формы вирусных гепатитов, менингококковой инфекции, инфекционного мононуклеоза, тяжелых пневмоний и т. д.).

2. При наличии в анамнезе ревматизма и пограничных заболеваний (инфекционно-аллергического полиартрита и миокардита), неревматоидных увеитов, хронического пиелонефрита, интерстициального нефрита, нефротического синдрома. Вакцинация проводится после 3-летней полной клинико-лабораторной ремиссии.

3. Для детей, проходивших лечение по поводу злокачественных новообразований, в том числе болезней крови и лимфоидного аппарата (острые и хронические лейкозы, лимфомы, лимфогранулематозы) вакцинация противопоказана на срок не менее 5 лет от возникновения стойкой клинической и гематологической ремиссии.

В каждом отдельном случае заболевания, не содержащемся в

настоящем перечне, вакцинация проводится по заключению соответствующего врача. Интервал между прививками против других инфекционных заболеваний должен быть не менее двух месяцев.

**Методы аппликации, дозы.** Все дети, подлежащие прививкам, должны быть предварительно обследованы педиатром с учетом анамнестических данных. В день прививки вакцинируемые должны быть осмотрены врачом с обязательной термометрией. При температуре тела выше  $37^{\circ}\text{C}$  прививки не проводятся.

Перед иммунизацией каждый флакон с вакциной тщательно просматривают. При обнаружении трещин, посторонних примесей, осадков или при отсутствии этикетки на флаконе препарат применению не подлежит. Местом прививки служит наружная поверхность плеча на несколько сантиметров ниже плечевого сустава (там, где нет рубцов от прививок против оспы и туберкулеза). Перед введением вакцины и после прививки кожу протирают 70% спиртом.

Вакцину вводят однократно с помощью безыгольного инъектора внутривенно в объеме 0,2 мл, строго соблюдая прилагаемые к аппаратам инструкции по эксплуатации.

Вакцина из открытого флакона, не использованная до конца дня, применению не подлежит.

**Поствакцинальные реакции.** В ответ на введение вакцины возможно появление реакций общего и местного характера. Общая реакция может появиться у небольшой части привитых и выражаться в подъеме температуры тела. Допускается не более 3% температурных реакций свыше  $37,5^{\circ}\text{C}$  (в том числе не более 0,5% свыше  $38,5^{\circ}\text{C}$ ), зарегистрированных при термометрии через 24 или 48 часов после иммунизации.

Местные реакции возникают почти у всех привитых и выражаются в покраснении и отечности на месте прививки. У части привитых могут образоваться ограниченные инфильтраты. Развитие инфильтрата размером свыше 2,5 см допускается не более чем у 3% привитых. Продолжительность местных реакций не превышает 2—3 суток.

**Поствакцинальные осложнения и их профилактика.** Как правило, осложнения после прививки не наступают.

**Иммунологическая и эпидемиологическая эффективность** инактивированной гриппозной вакцины для детей изучается.

**Форма выпуска препарата и условия его хранения.** Инактивированную гриппозную вакцину для детей выпускают во флаконах от 5 до 100 мл. Вакцину хранят при температуре  $+4^{\circ}\text{C}$ . Срок годности вакцины — 12 месяцев с момента контроля иммуногенности.

**НАИМЕНОВАНИЕ ПРЕПАРАТА.** Жидкая гриппозная инактивированная вакцина типа А, очищенная и концентрированная градиентным центрифугированием — *Vaccinum grypposum inactivatum fluidum*.

**Характеристика препарата.** Жидкая гриппозная инактивиро-

ванная вакцина представляет собой очищенную и концентрированную методом градиентного центрифугирования вирусную биомассу типа А. Сырьем служит аллантаисная жидкость 10—11-дневных куриных эмбрионов, содержащая неаттенуированные вирусы. Инактивация осуществляется формалином, сульфатом магния при температуре 4—6°С в течение 5—7 суток. Вакцина имеет вид бесцветной спалесцирующей жидкости без посторонних включений.

**Предназначение, показания и противопоказания.** Вакцина гриппозная инактивированная жидкая типа А, очищенная и концентрированная градиентным центрифугированием, предназначена для создания активного искусственного иммунитета против гриппа. Ее применяют с целью профилактики гриппа у людей в возрасте от 11 до 55 лет в осенне-зимний период. Повторную иммунизацию инактивированной гриппозной вакциной проводят не ранее чем через год после предшествовавшей прививки.

Временными противопоказаниями к проведению прививок являются:

— состояние реконвалесценции после острых заболеваний или обострения, функциональной декомпенсации при хронических заболеваниях (вакцинация возможна не ранее чем через 1 месяц с момента полного выздоровления). После легких форм ОРВИ (риниты, назофарингиты) вакцинация допустима через 2—3 недели после выздоровления. После тяжелых и затяжных заболеваний вакцинация допустима через 3—6 месяцев после выздоровления или функционального восстановления (тяжелые формы вирусных гепатитов, менингококковая инфекция, инфекционный мононуклеоз, тяжелые пневмонии и т. д.);

— наличие в анамнезе ревматизма и пограничных заболеваний (инфекционно-аллергического полиартрита и миокардита), неревматоидных увеитов, хронического и интерстициального нефрита, нефротического синдрома (вакцинация проводится после 3-летней полной клинико-лабораторной ремиссии);

— состояния после лечения по поводу злокачественных новообразований, в том числе болезней системы крови и лимфоидного аппарата (острые и хронические лейкозы, лимфомы, лимфогранулематозы). Вакцинация проводится после 5-летней стойкой клинической и гематологической ремиссии.

Постоянными противопоказаниями являются:

- подтвержденная аллергия к белкам куриного яйца;
- системная красная волчанка;
- ревматоидный артрит;
- ревматоидный увеит;
- системная склеродермия;
- дерматомиозит;
- узелковый периартериит и другие системные васкулиты;
- хронический активный гепатит;
- язвенный колит;
- регионарный илеит (болезнь Крона);
- хронический гломерулонефрит;
- тромбопеническая пурпура;
- прогрессирующие заболевания нервной системы (энцефало-

миелиты, лейкоэнцефалиты, полирадикулоневриты, миастения гравис, склерозирующий панэнцефалит).

**Методы аппликации, дозы.** Все лица, подлежащие вакцинации, должны быть предварительно обследованы врачом с учетом анамнестических данных. В день прививки вакцинируемые должны быть осмотрены врачом с обязательной термометрией. При температуре тела выше  $37^{\circ}\text{C}$  прививки не проводят. За правильный отбор прививаемых отвечает врач. Перед иммунизацией каждый флакон с вакциной тщательно просматривают. При обнаружении трещин, посторонних примесей, осадков и при отсутствии этикетки на флаконе препарат применению не подлежит. Введение вакцины из флакона осуществляется с помощью различных типов безыгольных инъекторов при строгом соблюдении прилагаемых к аппаратам инструкций по эксплуатации или с помощью шприца. Вакцина из флакона, не использованная до конца дня, применению не подлежит.

Перед введением вакцины и после прививки кожу протирают спиртом. Вакцину вводят внутривенно в дозе 0,1 мл в наружную поверхность верхней трети плеча.

**Поствакцинальные реакции.** После введения вакцины возможно возникновение реакций общего и местного характера. Общая реакция может проявляться в виде недомогания и подъема температуры в течение 2 суток. Допускается не более 3% температурных реакций свыше  $37,5^{\circ}\text{C}$  (в том числе не более 0,5% свыше  $38,5^{\circ}\text{C}$ ), зарегистрированных при термометрии через 24 или 48 часов после иммунизации. Местные реакции возникают почти у всех привитых и выражаются в гиперемии и отечности на месте прививки; они возникают через 5—6 часов, достигают максимума через сутки и подвергаются обратному развитию к концу недели. Развитие инфильтрата размером свыше 2,5 см допускается не более чем у 3% привитых.

**Поствакцинальные осложнения и их профилактика.** Как правило, осложнения после прививки не наступают.

**Иммунологическая и эпидемиологическая эффективность.** Вакцина гриппозная градиентная инактивированная обладает выраженной антигенностью — количество достоверных сероконверсий составляет 68,6%. Эпидемиологическая эффективность вакцины зависит от степени антигенного родства вакцинного и эпидемического штаммов. При гомологичных штаммах защитный эффект составлял 66%, при циркуляции вируса отличной антигенной структуры индекс эффективности снижался до 51%.

**Форма выпуска препарата и условия его хранения.** Жидкую гриппозную инактивированную вакцину типа А, очищенную и концентрированную градиентным центрифугированием, выпускают во флаконах по 50—100 мл. Хранят вакцину при температуре  $+4^{\circ}\text{C}$ . Срок годности препарата — 2 года с момента контроля иммуногенности.

**НАИМЕНОВАНИЕ ПРЕПАРАТА.** Специфический противогриппозный гамма-глобулин из сыворотки крови иммунизированных доноров — *Gamma-globulinum humanum antigrippicum*.

**Характеристика препарата.** Противогриппозный донорский гамма-глобулин представляет собой прозрачную или слегка опалесцирующую жидкость, получаемую из сыворотки венозной крови доноров, многократно иммунизированных живой гриппозной вакциной типов А<sub>2</sub> и В. В процессе хранения препарата возможно появление незначительных, легко разбивающихся осадков, что не является противопоказанием к введению гамма-глобулина.

**Предназначение, показания и противопоказания.** Противогриппозный гамма-глобулин предназначен для создания пассивного иммунитета против гриппа продолжительностью 3—4 недели. Применяется для профилактики гриппа в очагах, а также для лечения всех форм гриппозной инфекции, особенно токсических, и профилактики последующих осложнений. Так как препарат обладает всеми свойствами обычного противокорьевого гамма-глобулина, то он может применяться по тем же показаниям и в той же дозировке. Противопоказаний к применению гамма-глобулина нет.

**Методы аппликации, дозы.** Перед употреблением гамма-глобулина каждую ампулу тщательно просматривают. При обнаружении трещин, посторонних включений, неразбивающихся хлопьев, мутности, а также при отсутствии этикетки препарат не применяют.

Гамма-глобулин набирают стерильным шприцем непосредственно из ампулы, шейку ампулы перед отламыванием протирают спиртом. Подогревать препарат перед употреблением не требуется. Принимая во внимание вязкость гамма-глобулина, во избежание образования пены препарат следует набирать в шприц медленно, хорошо притертой иглой с широким отверстием.

Инъекцию гамма-глобулина производят в верхний наружный квадрант ягодичной мышцы с соблюдением правил асептики. Место укола дезинфицируют спиртом, а после введения препарата смазывают йодом.

Препарат вводят однократно или двукратно (с интервалом от 6—8 до 24 часов детям в возрасте до 1 года — 1,5 мл, 1—2 лет — 2 мл, 3—7 лет — 3 мл и старше 7 лет — 3—4,5 мл. При необходимости дозы могут быть повышены в 1,5—2 раза.

Персоналу, имеющему на руках порезы, экзему, гнойничковые поражения кожи, производить прививки не разрешается.

**Поствакцинальные реакции.** Как правило, реакции на введение противогриппозного гамма-глобулина отсутствуют. В редких случаях могут наблюдаться незначительные местные явления и повышение температуры.

**Поствакцинальные осложнения и их профилактика** (см. с. 348).

**Иммунологическая и эпидемиологическая эффективность.** Противогриппозный гамма-глобулин создает пассивный иммунитет продолжительностью 3—4 недели. Индекс эпидемиологической эффективности достигает 3.

**Форма выпуска препарата и условия его хранения.** Противогриппозный донорский гамма-глобулин выпускают в ампулах по

1 мл (одна доза). Его необходимо хранить в темном, прохладном месте при температуре от 2 до 10°C выше нуля. При правильном хранении препарат годен для применения в течение 3 лет.

**НАИМЕНОВАНИЕ ПРЕПАРАТА.** Человеческий лейкоцитарный интерферон — *Interferonum leucocyticum humanum*.

**Характеристика препарата.** Человеческий лейкоцитарный интерферон является белком, синтезируемым лейкоцитами донорской крови в ответ на воздействие вируса — интерфероногена. Сухой препарат представляет собой пористый порошок серовато-розового цвета, иногда с коричневым оттенком. После растворения стерильной дистиллированной (входит в комплект) или кипяченой водой, охлажденной до комнатной температуры, препарат приобретает красный цвет с опалесценцией. Раствор можно хранить на холоде в течение 1—2 суток.

**Предназначение, показания и противопоказания.** Человеческий лейкоцитарный интерферон обладает широким спектром противовирусного действия. Он предназначен для профилактики и лечения гриппа, а также других вирусных респираторных заболеваний.

С целью профилактики препарат следует начинать вводить при непосредственной угрозе заражения и продолжать до тех пор, пока сохраняется опасность инфицирования. С лечебной целью препарат необходимо применять на ранней стадии заболевания, при появлении первых клинических симптомов гриппа.

Противопоказаний к применению препарата нет.

**Методы аппликации, дозы.** Для профилактики гриппа и других вирусных респираторных заболеваний раствор интерферона либо распыляют, либо закапывают. Ампулы с препаратом и водой вскрывают перед употреблением. Затем 2 мл воды переливают в ампулу с препаратом и осторожно встряхивают до полного растворения содержимого. Распылять раствор можно распылителями любой системы. В каждый носовой ход вводят по 0,25 мл раствора 2 раза в сутки с интервалом в 6 часов. При закапывании вводят по 5 капель раствора интерферона в каждый носовой ход 2 раза в сутки с интервалом не менее 6 часов.

При лечении препарат применяют для ингаляции, распыления или закапывания. Наиболее эффективна ингаляция. Для ее проведения рекомендуются ингаляторы, оборудованные электроподогревом типа «Харьков-69» или любой другой системы. На одно введение используют 3 ампулы препарата, растворенного в 10 мл воды. Воду рекомендуется подогреть до температуры не выше 37°C. Ингаляционным способом препарат вводят через рот и нос 2 раза в сутки с интервалом не менее 1—2 часов. При распылении или закапывании препарат растворяют в 2 мл воды и вводят по 0,25 мл (5 капель) в каждый носовой ход через 1—2 часа не менее 5 раз в сутки в течение 2—3 дней.

Доза препарата одинаковая для детей и взрослых.

**Поствакцинальные реакции.** Человеческий лейкоцитарный

интерферон не реактогенен, в связи с чем побочные явления после его применения не наблюдаются.

**Поствакцинальные осложнения и их профилактика.** После применения препарата осложнения, как правило, не регистрируются.

**Иммунологическая и эпидемиологическая эффективность.** Эффективность человеческого лейкоцитарного интерферона тем выше, чем раньше начато его применение.

**Форма выпуска препарата и условия его хранения.** Человеческий лейкоцитарный интерферон выпускают в сухом виде в ампулах по 2 мл (в комплекте с дистиллированной водой). Препарат необходимо хранить в сухом, темном месте при температуре 4—10°С выше нуля. Срок его годности — 1 год. По его истечении препарат подлежит переконтролю, и при сохранении физических свойств и биологической активности препарата срок годности может быть продлен на 3 месяца.

### **Препараты, применяемые для профилактики и лечения дизентерии**

Для профилактики и лечения дизентерии применяют сухой и жидкий бактериофаги.

**НАИМЕНОВАНИЕ ПРЕПАРАТА.** Дизентерийный поливалентный сухой бактериофаг с кислотоустойчивым покрытием — *Bacteriophage dysentericum siccum obductum*.

**Характеристика препарата.** Поливалентный сухой таблетированный дизентерийный бактериофаг представляет собой смесь бактериофагов, активных в отношении наиболее часто встречающихся возбудителей дизентерии (Зонне, Флекснера, Ньюкастла). Для защиты от действия желудочного сока их покрывают оболочкой из ацетилофталилцеллюлозы или добавляют к ним пектин. Одна таблетка сухого бактериофага равна 20 мл жидкого фага.

**Предназначение, показания и противопоказания.** Дизентерийный поливалентный сухой бактериофаг применяют с профилактической целью, по эпидемическим показаниям и для лечения.

С профилактической целью дизентерийный бактериофаг применяют в детских дошкольных учреждениях, неблагополучных по заболеваемости, среди детей (в том числе временно отсутствующих) и обслуживающего персонала: а) в период их перестроения; б) в период, предшествующий сезонному подъему заболеваемости, и во время сезонного подъема заболеваемости (на обслуживаемой территории).

Дизентерийный бактериофаг рекомендуется применять также и во время групповых заболеваний в организованных коллективах или семьях, независимо от возраста фагируемых контингентов. Оптимальной схемой фагирования является ежедневное фагирование.

С лечебной целью бактериофаг применяют с первого дня болезни (по назначению врача еще до госпитализации больного)



в течение 5—7 дней, при этом не исключено использование других лекарственных препаратов.

Противопоказаний к применению бактериофага нет.

**Методы аппликации, дозы.** Дизентерийный бактериофаг применяют внутрь до приема пищи. Детям в возрасте от 6 месяцев до 3 лет рекомендуется бактериофаг с пектином (таблетку можно растворять в воде или молоке), а детям старше 3 лет и взрослым — бактериофаг с оболочкой из ацетилфталилцеллюлозы (нарушение целостности таблетки не допускается).

Дизентерийный бактериофаг дают детям до 3 лет по 1 таблетке, а детям старше 3 лет и взрослым — по 2 таблетки на прием.

С лечебной целью бактериофаг применяют с первого дня болезни в течение 5—7 дней в следующих дозировках: детям в возрасте от 6 месяцев до 3 лет — по 1 таблетке 2 раза в сутки; детям от 3 до 8 лет — по 2 таблетки 2 раза в сутки, а детям старше 8 лет и взрослым — по 2—4 таблетки на прием 4 раза в сутки.

При дизентерии, характеризующейся слабо выраженным колитическим синдромом, и в период реконвалесценции рекомендуют одновременно с применением таблеток вводить бактериофаг в свечах: 1—2 раза в сутки в зависимости от возраста.

**Поствакцинальные реакции**, как правило, не отмечаются.

**Поствакцинальные осложнения и их профилактика.** Осложнений после применения бактериофага не наблюдается.

**Иммунологическая и эпидемиологическая эффективность.** В свете современных данных профилактическое действие бактериофага при длительном и повторном использовании обуславливается, по-видимому, иммунизирующим действием находящихся в лизатах антигенов шигелл на слизистую оболочку кишечника, а не действием бактериофага.

**Форма выпуска препарата и условия его хранения.** Сухой поливалентный дизентерийный бактериофаг выпускают во флаконах по 50—100 таблеток. Срок его годности — 1 год. По его истечении препарат не применяют. Бактериофаг необходимо хранить в сухом и темном месте при температуре 2—10°C выше нуля. Хранение при комнатной температуре резко снижает активность препарата.

**НАИМЕНОВАНИЕ ПРЕПАРАТА.** Бактериофаг дизентерийный жидкий — *Bacteriophagum dysentericum fluidum*.

**Характеристика препарата.** Жидкий дизентерийный бактериофаг представляет собой прозрачную жидкость светло-желтого цвета, являющуюся смесью фильтратов, полученных из фаголизатов, активных в отношении возбудителей дизентерии Зонне, Флекснера, Ньюкаста, Штуцера-Шмитца, Григорьева-Шига. Не допускается наличия в препарате взвеси, осадка и опалесценции.

**Предназначение, показания и противопоказания.** Жидкий дизентерийный бактериофаг применяют с профилактической целью в очагах для предохранения от заболевания лиц, контактирующих с больным, и для лечения (назначают с первого дня заболевания в течение 5—7 дней).

Противопоказаний к применению бактериофага не имеется.

**Методы аппликации, дозы.** Препарат перед применением необходимо взбалтывать. Его принимают перорально за 1,5—2 часа до еды и запивают 25—30 мл 3% раствора питьевой соды. Если больной госпитализирован на 1—2-й день болезни, то контактировавшим с ним лицам дают с профилактической целью бактериофаг: детям в возрасте от 6 месяцев до 1,5 года — по 15 мл 2 дня подряд, от 1,5 до 3 лет — по 25 мл дважды с интервалом в 3 дня, а детям старше 3 лет и взрослым — по 50 мл два раза с интервалом в 3 дня. Если больной оставлен на дому, то контактирующим с ним лицам дают бактериофаг 3 раза по такой же схеме.

С лечебной целью бактериофаг необходимо назначать с первого дня болезни в течение 5—7 дней; детям от 6 месяцев до 3 лет — по 25 мл 2 раза в сутки, от 3 до 8 лет — по 50 мл 2 раза в сутки, а детям старше 8 лет и взрослым — по 50—100 мл 4 раза в сутки. Одновременно рекомендуется вводить бактериофаг один раз в сутки в виде клизмы (25—100 мл в зависимости от возраста).

**Поствакцинальные реакции** после применения жидкого дизентерийного бактериофага, как правило, не наблюдаются.

**Поствакцинальные осложнения и их профилактика.** Осложнений после приема бактериофага не отмечается.

**Иммунологическая и эпидемиологическая эффективность** (см. с. 354).

**Форма выпуска препарата и условия его хранения.** Жидкий дизентерийный бактериофаг выпускают во флаконах из нейтрального стекла по 100 мл. Препарат хранят при температуре 2—10°C выше нуля в сухом и темном помещении. Срок годности препарата — 2 года. Если по его истечении препарат сохранил свои свойства при переконтроле, его можно применять еще в течение 6 месяцев.

### **Препараты, применяемые для профилактики дисбактериоза**

Для профилактики дисбактериоза применяют колибактерин.

**НАИМЕНОВАНИЕ ПРЕПАРАТА.** Колибактерин сухой — *Coli-bacterinum siccum*.

**Характеристика препарата.** Сухой колибактерин представляет собой высушенную лиофильным способом культуру антагонистически активного в отношении шигелл Флекснера и Зонне штамма кишечной палочки М—17. Препарат в ампулах и флаконах имеет вид крупной или мелкопористой массы желтоватого цвета различной интенсивности; при растворении в воде или физиологическом растворе образует непрозрачную гомогенную взвесь. Таблетки колибактерина — желто-серого цвета (допускается «мраморность» окраски), имеют круглую форму с плоскими или слегка выпуклыми гладкими поверхностями.

**Предназначение, показания и противопоказания.** Колибактерин применяют для профилактики дизентерии и других кишечных заболеваний, лечения хронических колитов различной этиологии (в том числе постдизентерийных) и дисбактериоза кишечника, возникшего в результате применения антибиотиков, сульфаниламидных препаратов и других причин; для долечивания реконвалесцентов после дизентерии. Противопоказаний к применению колибактерина нет.

**Методы аппликации, дозы.** Колибактерин применяют внутрь непосредственно после разведения. В ампулу или флакон с сухим препаратом добавляют свежeproкипяченную, охлажденную до комнатной температуры воду из расчета 1—2 мл на каждую дозу препарата. Затем содержимое ампулы или флакона выливают в стакан с кипяченой водой (1/4 стакана) и через 15—20 минут выпивают. Детям содержимое ампулы разводят в 2—3 столовых ложках воды.

Для профилактики дизентерии и других кишечных заболеваний препарат назначают детям от 6 до 12 месяцев по 2—3 дозы, старше 1 года — по 6 доз в течение 10 дней ежедневно, затем через 2 дня на третий в течение летне-осеннего периода (с мая-июня по сентябрь-октябрь).

Для лечения хронических колитов, в том числе постдизентерийных, колибактерин назначают в течение 1,5—2 месяцев в зависимости от тяжести и длительности заболевания: детям в возрасте от 6 месяцев до 1 года — по 4 дозы в день, старше 1 года — по 4—8 доз, взрослым — 6—10 доз в день. При неспецифическом язвенном колите детям в возрасте от 6 месяцев до 1 года — по 4 дозы в день, старше 1 года — по 6—10 доз, взрослым — 8—12 доз в день. При дисбактериозе детям в возрасте от 6 месяцев до 1 года назначают 4 дозы, старше 1 года — 6—8 доз в день.

При долечивании реконвалесцентов после дизентерии препарат принимают в течение 21—30 дней. Детям в возрасте от 6 месяцев до 1 года назначают 2—4 дозы, старше 1 года — 6 доз, взрослым — 6—8 доз в день.

Неиспользованный разведенный колибактерин уничтожают. Лечение колибактерином необходимо совмещать с применением витаминов. Антибиотики, сульфаниламиды и другие антибактериальные вещества применять не следует.

**Поствакцинальные реакции** не отмечают.

**Поствакцинальные осложнения и их профилактика.** Осложнения после приема колибактерина не наблюдаются.

**Иммунологическая и эпидемиологическая эффективность** не изучена.

**Форма выпуска препарата и условия его хранения.** Препарат выпускают в ампулах и флаконах по 2—30 доз или в таблетках в расфасовке по 10—100 штук. Сухой колибактерин необходимо хранить при температуре 2—8°C выше нуля в темном сухом месте.

Срок годности сухого колибактерина исчисляется с момента высушивания и зависит от количества жизнеспособных клеток, содержащихся в дозе препарата при выпуске. При наличии 10 млрд

и более живых микробных клеток в 1 мл препарата срок годности равен 12 месяцам, при количестве 6 млрд и более — 6 месяцам. Допускается в виде исключения выпуск серий, содержащих от 4,5 до 6 млрд живых микробных клеток в 1 мл, со сроком годности 3 месяца.

## Препараты, применяемые для профилактики дифтерии

Для профилактики дифтерии используют адсорбированный дифтерийный анатоксин как в виде монопрепарата, так и в составе ассоциированных вакцин (АКДС, АДС, АДС-М, АД-М).

**НАИМЕНОВАНИЕ ПРЕПАРАТА.** Адсорбированная коклюшно-дифтерийно-столбнячная вакцина (АКДС-вакцина) — *Vaccinum pertussio-diphtherico-tetanicum aluminio hydroxydato adsorptum*.

**Характеристика препарата.** АКДС-вакцина представляет собой гомогенную взвесь, состоящую из коклюшных микробов 1-й фазы, убитых мертиолятом натрия (1:1000), концентрированных и очищенных дифтерийного и столбнячного анатоксинов, адсорбированных на гидроокиси алюминия ( $Al_2O_3$ ). АКДС-вакцина содержит в 1 мл 20 млрд микробных коклюшных клеток (по коклюшному стандарту мутности ГКИ), 30 флокулирующих единиц дифтерийного, 10 единиц связывания столбнячного анатоксинов и не более 2 мг  $Al_2O_3$ . В качестве консерванта используется мертиолят в концентрации 1:10 000. Жидкая АКДС-вакцина представляет собой равномерно мутную, беловатого цвета жидкость, разделяющуюся при стоянии на прозрачную жидкую часть и рыхлый осадок, полностью разбивающийся при встряхивании. Сухая АКДС-вакцина представляет собой рыхлую, легко отделяющуюся от стенок таблетку белого цвета, а растворенный препарат аналогичен по внешнему виду жидкому препарату.

**Предназначение, показания и противопоказания.** АКДС-вакцина предназначена для создания искусственного иммунитета к коклюшу, дифтерии и столбняку. Ею прививают в плановом порядке детей в возрасте с 3 месяцев. Вакцинация состоит из трех внутримышечных инъекций (введений) препарата с интервалом в 1,5 месяца. Сокращение интервала не допускается. При необходимости удлинения интервалов после первой или второй инъекций (свыше 45 дней) очередную вакцинацию (особенно вторую) следует проводить в ближайший возможный срок, определяемый состоянием здоровья ребенка. В некоторых случаях, если после первой прививки прошло даже более года, курс вакцинации не должен превышать трех инъекций.

При развитии у ребенка поствакцинальных осложнений на первую или вторую прививку в первые двое суток после введения АКДС-вакцины (температура  $39^{\circ}C$  и выше, аллергическая сыпь, круп, судороги, шок и т. д.) дальнейшее применение этого препарата прекращают. Иммунизация может быть продолжена АДС-М-анатоксином, который вводят однократно; если ребенок

## СХЕМА АКТИВНОЙ ИММУНИЗАЦИИ ПРОТИВ КОКЛЮША, ДИФТЕРИИ И СТОЛБНЯКА

	Препараты				
	АКДС-вакцина (против коклюша, дифтерии и столбняка)	АДС-анатоксин (против дифтерии и столбняка)	АДС-М-анатоксин (против дифтерии и столбняка)	АД-М-анатоксин (против дифте- рии)	
<div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">858</div> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">ВАКЦИНАЦИЯ</div>	<b>Схема</b>	<p>С 3 мес 3 прививки с интервалом в 1,5 мес в дозе 0,5 мл каждая</p>	<p>С 3 мес 2 прививки с интервалом в 1,5 мес в дозе 0,5 мл каждая</p>	<p>С 3 мес 2 прививки с интервалом в 1,5 мес в дозе 0,5 мл каждая</p>	<p>Не проводят</p>
	<p><b>Прививки проводят одновременно с вакцинацией против полиомиелита</b></p>				
	<b>Контингенты</b>	<p>Дети, не имеющие противопоказаний к введению АКДС-вакцины (см. наставление к препарату)</p>	<p>Дети в возрасте до 6 лет, переболевшие коклюшем и не имеющие противопоказаний к применению АДС-анатоксина (см. наставление к препарату)</p>	<p>Дети, имеющие противопоказания к введению АКДС- и АДС-анатоксина. Дети старше 6 лет (см. наставление к препарату)</p>	<p>1. Если у ребенка возникло поствакцинальное осложнение на первую прививку АКДС-вакциной или АДС-анатоксином, то вторая прививка может быть проведена АДС-М-анатоксином</p> <p>2. Если у ребенка была поствакцинальная реакция на вторую прививку АКДС-вакциной или после нее по каким-либо другим причинам прошло 12 мес и более, то вакцинация считается законченной</p>

## СРОКИ РЕВАКЦИНАЦИИ

1-я	Через 1,5—2 года после закончен- ной вакцинации, однократно, в дозе 0,5 мл	Через 9—12 мес после вакцинации, однократно, в до- зе 0,5 мл
-----	--	---

2-я	Не проводят	Не проводят
-----	-------------	-------------

Через 6—9 мес  
после вакцина-  
ции, однократно,  
в дозе 0,5 мл

Не проводят

Если ребенок вакцини-  
рован АКДС-вакциной  
и у него срок первой  
ревакцинации приходит-  
ся на возраст старше  
3 лет (3 года 11 меся-  
цев 29 дней), то ее сле-  
дует проводить не  
АКДС-вакциной, а АДС-  
или АДС-М-анатоксином  
через 1,5—2 года после  
законченной вакцинации,  
однократно, в дозе  
0,5 мл, так как дети  
старше 3 лет иммуни-  
зации против коклюша  
не подлежат

В 9 лет, одно-  
кратно, в дозе  
0,5 мл

В 9 лет, однократ-  
но, в дозе 0,5 мл,  
в случае, если в  
связи с травмой  
в период между  
первой и второй  
ревакцинациями  
введен АС-ана-  
токсин

Если у ребенка первая  
ревакцинация приходит-  
ся на возраст старше  
3 лет, т. е. его приви-  
вают вне схемы, то вто-  
рую ревакцинацию сле-  
дует проводить с интер-  
валом в 6—7 лет при  
вакцинации АДС-М-ана-  
токсином и через 9—10  
лет — при вакцина-  
ции АКДС-вакциной

	Препараты				Примечания
	АКДС-вакцина (против коклюша, дифтерии и столбняка)	АДС-анатоксин (против дифтерии и столбняка)	АДС-М-анатоксин (против дифтерии и столбняка)	АД-М-анатоксин (против дифте- рии)	
3-я	Не проводят	Не проводят	В 16 лет, одно- кратно, в дозе 0,5 мл	В 16 лет, одно- кратно, в дозе 0,5 мл, в случае, если в период между второй и третьей ревакци- нациями был по- лучен АС-анаток- син в связи с травмой	Если ребенок вторую ревакцинацию получил в 6 лет, то третью ре- вакцинацию проводят не в 11 лет, а в 16
4-я	Не проводят	Не проводят	Последующие ревакцинации про- водят каждые 10 лет в возрасте 26, 36, 46 и 56 лет, в дозе 0,5 мл	Ревакцинации взрослым, если после последней прививки против столбняка прошло не менее 10 лет, однократно, в дозе 0,5 мл	



получил две прививки АКДС-вакциной, то цикл вакцинации против дифтерии считается законченным.

Если у ребенка в связи с заболеваниями или другими причинами (карантин) после второй прививки прошло 12 месяцев и более, то курс вакцинации против упомянутых инфекций также считают законченным.

Ревакцинацию АКДС-вакциной проводят однократно через 1,5—2 года после законченного цикла вакцинации. Если у ребенка срок ревакцинации приходится на возраст старше 3 лет, то ее следует проводить не АКДС-вакциной, а АДС- или АДС-М-анатоксином через 1,5—2 года после законченной вакцинации в дозе 0,5 мл, так как дети старше 3 лет иммунизации против коклюша не подлежат (см. схему на с. 358).

В случае если ребенок первую ревакцинацию АКДС-вакциной получил в возрасте старше 3 лет, то есть прививался вне схемы, то вторую ревакцинацию ему следует проводить с интервалом в 9—10 лет АДС-М-анатоксином однократно.

Дети, получившие прививку против какой-либо инфекции, в том числе против бешенства, могут быть привиты против другой инфекции лишь через 2 месяца.

Прививки АКДС-вакциной проводят одновременно с прививками против полиомиелита.

Во время карантина по поводу какой-либо инфекции (кроме дифтерии и коклюша) в детских учреждениях, коммунальных квартирах, общежитиях прививки детям, не перенесшим данную инфекцию, не проводят. В очагах дифтерии для прививок используют АД-М- или АДС-М-анатоксин.

Все дети, подлежащие прививкам, должны быть предварительно обследованы врачом, фельдшером на фельдшерско-акушерском, фельдшерском пунктах с учетом анамнестических данных (переносимость ранее сделанных прививок, наличие аллергических реакций на лекарственные препараты, пищевые продукты и др.) и осмотрены с обязательной термометрией непосредственно перед прививкой. При необходимости производят анализы мочи и крови. Проживающих в сельской местности детей, страдающих хроническими заболеваниями, с аллергическими состояниями перед прививками обязательно осматривает врач. Родители детей, посещающих детские дошкольные учреждения и школы, должны быть оповещены о дне проведения прививок.

При отборе детей на прививку АКДС-вакциной необходимо строго учитывать следующие противопоказания:

#### **Нозологические формы и состояния**

Острые заболевания (инфекционные и неинфекционные), включая период реконвалесценции

Вирусный гепатит:

инфекционный гепатит (гепатит А)

#### **Допустимость прививок**

Не ранее чем через один месяц после выздоровления

Не ранее чем через 6 месяцев после выздоровления

## Нозологические формы и состояния

## Допустимость прививок

сывороточный гепатит (гепатит В)

Не ранее чем через 12 месяцев после выздоровления

Менингококковая инфекция (генерализованная форма без менингита)

Не ранее чем через 6 месяцев после выздоровления

Инфекционные заболевания с тяжелым и хроническим течением (сепсис, дизентерия и др.)

Не ранее чем через 6 месяцев после выздоровления

**Примечание.** При контакте с инфекционными больными в семье, детском учреждении и т. д. прививки проводятся по окончании срока карантина. В очагах дифтерии по показаниям прививают АДС-М или АД-М-анатоксином.

Туберкулез (легочные и внелегочные формы в активной фазе); выраженная туберкулезная интоксикация с субфебрилитетом; вираж туберкулиновых проб

После выздоровления по заключению фтизиатра

**Примечание.** Положительная туберкулиновая реакция у клинически здоровых детей не является противопоказанием к проведению профилактических прививок.

Хроническая пневмония

Противопоказаны

Заболевания сердечно-сосудистой системы: декомпенсированные врожденные и приобретенные пороки сердца; подострый септический эндокардит

Противопоказаны

Хронический тонзиллит и аденоидит, требующие оперативного лечения

Не ранее чем через 2 месяца после операции или санации, по заключению оториноларинголога

Инфекция мочевыводящих путей

Противопоказаны

Пороки сердца в стадии компенсации

Прививки допустимы по заключению специалиста

Ревматизм, миокардиты

Противопоказаны

Болезни почек: диффузный гломерулонефрит, пиелонефрит

Противопоказаны

Хроническая почечная недостаточность, врожденные нефропатии

Противопоказаны

Токсические нефропатии (транзиторные)

Не ранее чем через 6 месяцев после выздоровления

Болезни печени и поджелудочной железы: цирроз печени, хронический гепатит, острый и хронический панкреатит

Противопоказаны

## Нозологические формы и состояния

## Допустимость прививок

Воспалительные заболевания желчевыводящих путей	Не ранее чем через 6 месяцев после выздоровления (при условии санации желчи)
Болезни крови: лейкозы, лимфогранулематоз, гемофилия, болезнь Верльгофа, апластическая анемия, конституциональная дисгаммаглобулинемия	Противопоказаны
Геморрагический васкулит (капилляротоксикоз)	Противопоказаны
Злокачественные новообразования	Противопоказаны
Коллагенозы	Противопоказаны
Эндокринные заболевания: тяжелые формы тиреотоксикоза, недостаточность (или дисфункция) надпочечников, микседема, врожденные ферментопатии; тимомегалия; сахарный диабет	Противопоказаны
Аллергические заболевания: бронхиальная астма, астматический бронхит, анафилактический шок, сывороточная болезнь в анамнезе, рецидивирующие отеки Квинке, распространенная крапивница, синдром Лайла и Стивенса-Джонсона	Противопоказаны
Аллергические реакции на отдельные аллергены (распространенные сыпи и другие клинические расстройства)	Не ранее чем через 3 месяца после реакции
Распространенные экзема, нейродермит, стропулюс	Противопоказаны
Реакции на АКДС-вакцину в анамнезе:	Противопоказаны
а) повышение температуры до 40°C и выше в первые двое суток;	
б) тяжелые аллергические реакции;	
в) неврологические осложнения (судорожный синдром, пронзительный непрерывный крик в первые сутки)	
Примечание. При всех перечисленных аллергических заболеваниях прививки проводятся на фоне антигистаминной терапии.	
Тяжелые формы рахита (II—III ст.), гипотрофии (II—III ст.), авитаминоз	После выздоровления

Гемолитическая болезнь новорожденных, недоношенность (масса тела менее 2 кг)

В возрасте после 1 года (при нормальных показателях общего развития и крови)

Болезни нервной системы:

наследственные, дегенеративные и прогрессирующие заболевания нервной системы; эпилепсия, судорожный синдром в анамнезе;

Противопоказаны

родовая травма, длительная асфиксия в родах без остаточных проявлений со стороны нервной системы;

Противопоказаны до исполнения 1 года

родовая травма с остаточными явлениями (детский церебральный паралич и др.);

Противопоказаны

гидроцефалия де- и субкомпенсированная;

Противопоказаны

гидроцефалия компенсированная

При стойкой компенсации в течение года

Инфекционные заболевания центральной нервной системы (менингиты, энцефалиты, энцефаломиелиты):

с остаточными явлениями без остаточных явлений

Противопоказаны

Черепно-мозговые травмы (сотрясение мозга, ушибы, кровоизлияния в мозг и мозговые оболочки):

Через 12 месяцев после окончания острого периода

с остаточными явлениями без остаточных явлений

Противопоказаны

Через 12 месяцев после окончания острого периода

**Примечание.** Прививки данному контингенту детей проводят после обследования и рекомендации невропатолога.

Неспецифический язвенный колит  
Оперативные вмешательства

Противопоказаны

Не ранее чем через 2 месяца после операции

Дети из группы повышенного риска (угроза выкидыша у матери, акушерские пособия или оперативные вмешательства в родах и др.)

В возрасте старше 6 месяцев

**Примечание.** В каждом отдельном случае соматического заболевания, не отмеченного в настоящем перечне, врач-специалист решает вопрос о показании к прививкам и выборе препарата.

Дети, страдающие расстройством слуха и зрения, перед прививкой должны быть осмотрены специалистами.

Дети, временно освобожденные от прививок по медицинским противопоказаниям, должны быть взяты на учет и привиты после снятия этих противопоказаний.

**Методы аппликации, дозы.** В городах прививки проводят в прививочных кабинетах при детских поликлиниках, на селе — в медицинских учреждениях. Если таковых нет, прививки проводят в специально выделенных и подготовленных помещениях. Детей, посещающих детские дошкольные учреждения, и школьников прививают в медицинских кабинетах этих учреждений или в специально выделенных и подготовленных помещениях. Для проведения прививок выделяют определенные дни и часы.

Категорически запрещается делать прививки на дому. Прививать могут специально подготовленные средние медицинские работники (не страдающие гнойничковыми и респираторными заболеваниями) под руководством врача. Шприцы объемом в 1 мл и иглы к ним, а также другой инструментарий, предназначенный для вакцинаций, не должны использоваться в других целях.

Прививки вакциной БЦЖ нельзя проводить в одной комнате и одновременно с другими прививками. Как исключение, разрешается проводить прививки вакциной БЦЖ в том же помещении, но в разные дни, при этом для вакцинации БЦЖ должен быть выделен специальный инструментарий. Категорически запрещается применять для других целей шприцы, иглы и стерилизаторы, которыми прививали БЦЖ.

Непосредственно перед проведением прививок врач (фельдшер на фельдшерско-акушерском пункте) осматривает прививаемого с обязательной термометрией и соответствующей записью в истории развития ребенка, а на ФАПе — в журналах приема или истории развития ребенка. Необходимо учитывать характер общей и местной реакции на предыдущие прививки АКДС-вакциной.

Перед вскрытием ампулы тщательно осматривают. Препарат не применяют при отсутствии на ампуле этикетки или неполных сведениях на ней, наличии трещин ампулы, посторонних включений, неразбивающихся хлопьев в жидкой АКДС-вакцине или сухом препарате после растворения, изменении внешнего вида сухого препарата (сморщивание таблетки, изменение цвета и т. д.), истекшем сроке годности, неправильном хранении.

Содержимое ампулы с жидкой АКДС-вакциной непосредственно перед введением встряхивают до полного разбивания комочков и получения гомогенной взвеси. Ампулы протирают стерильной ватой, смоченной спиртом, до и после надреза напильником, открытую ампулу покрывают стерильной салфеткой и используют немедленно.

Для каждого прививаемого должны использоваться отдельный стерильный шприц и игла, чтобы предотвратить передачу сывороточного гепатита и других инфекций от одного лица к другому. Шприцы и иглы стерилизуются в автоклавах под давлением

1,5 атм (температура  $126 \pm 2^\circ\text{C}$ ) в течение 30 минут, сухо-жаровых шкафах сухим горячим воздухом при температуре  $160^\circ\text{C}$  в течение одного часа или при  $180^\circ\text{C}$  в течение 40 минут, стерилизаторах кипячением в дистиллированной воде в течение 40 минут от момента закипания.

Вакцину набирают в шприц из ампулы длинной иглой с широким просветом. Для инъекции обязательно используют другую иглу.

Сухую АКДС-вакцину растворяют растворителем, находящимся в комплекте с препаратом. Ампулы с растворителем протирают стерильной ватой, смоченной спиртом, вскрывают, набирают стерильным шприцем с длинной иглой 1 мл растворителя и переносят его в ампулу с сухим препаратом. Ампулу покрывают стерильной салфеткой, осторожно встряхивают до получения однородной взвеси и используют немедленно.

Время растворения сухой АКДС-вакцины не должно превышать 3 минут. При более длительном растворении содержимое ампулы не используют.

Кожу протирают ватой, смоченной  $70^\circ$  спиртом, а затем йодом. Доза АКДС-вакцины при вакцинациях и ревакцинации равна 0,5 мл. Вводят вакцину внутримышечно в ягодицу или в передненаружную часть бедра, место укола смазывают йодом и слегка массируют стерильным тампоном.

**Поствакцинальные реакции.** АКДС-вакцина помимо специфического иммунизирующего действия оказывает многостороннее влияние на детский организм, что обуславливается токсическими, сенсibiliзирующими и другими свойствами данного препарата. Токсические свойства присущи главным образом коклюшному компоненту вакцины и зависят от качества использованного штамма коклюшного микроба. У детей после введения вакцины могут наблюдаться общие и местные реакции. Учет реакции проводят не позже, чем через 24 часа после прививки.

Общая реакция проявляется в недомогании, повышении температуры. При температуре до  $37,5^\circ\text{C}$  реакция расценивается как слабая, до  $38,5^\circ\text{C}$  — как средняя,  $38,6^\circ\text{C}$  и выше — как сильная. Число общих сильных реакций при правильном отборе детей не должно превышать 1%. Местные реакции выражаются в покраснении и небольшом уплотнении (0,5—2 см в диаметре) места введения вакцины, которые исчезают через 2—5 дней. Иногда образуется узелок, который рассасывается в течение 20—30 дней без какого-либо вмешательства.

**Поствакцинальные осложнения и их профилактика.** После иммунизации АКДС-вакциной могут наблюдаться различные патологические процессы (В. П. Брагинская с соавт., 1984):

1. Местные реакции и осложнения: инфильтрат (свыше 2 см в диаметре), абсцесс (флегмона).
2. Чрезмерно сильные общие реакции с гипертермией и интоксикацией.
3. Реакции (осложнения) с поражением центральной нервной системы: упорный пронзительный крик, энцефалитическая реакция; судорожный синдром без гипертермии и на фоне гипер-

термии; энцефалопатия (длительные судорожные состояния, иногда с очаговой симптоматикой); энцефалит поствакцинальный.

4. Реакции (осложнения) с поражением различных органов (почек, суставов, сердца, желудочно-кишечного тракта и др.).

5. Реакции (осложнения) аллергического характера: местные реакции аллергического типа (отек и гиперемия мягких тканей), аллергические сыпи, аллергические отеки, астматический синдром, синдром крупа, геморрагический синдром, токсико-аллергическое состояние, коллаптоидное состояние, анафилактический шок.

6. Внезапная смерть.

7. Сочетанное течение вакцинального процесса и присоединившейся острой интеркуррентной инфекции (взаимодействие двух факторов) с осложнениями и без них.

8. Обострения или первые проявления хронических болезней и оживление латентной инфекции (провоцирующая роль прививки).

Поствакцинальные осложнения после АКДС-вакцины появляются, как правило, на 1—4-е сутки.

Чрезмерно сильные общие реакции проявляются в виде повышения температуры до 39—40°C, явлений интоксикации и длятся в течение нескольких дней. На месте введения вакцины появляются плотные инфильтраты (диаметром более 2 см), сохраняющиеся иногда довольно длительно. В случае их нагноения возникает флегмона или абсцесс.

Наиболее грозными считаются осложнения со стороны центральной нервной системы. Энцефалитические реакции на прививки могут проявляться в виде кратковременного судорожного синдрома на фоне высокой температуры или без нее. Состояние ребенка улучшается, как правило, быстро. Более длительные судорожные состояния (в течение нескольких часов) говорят об энцефалопатии. Энцефалит, возникающий после введения АКДС-вакцины, характеризуется судорогами с длительной потерей сознания, гипертермией, рвотой, двигательным беспокойством, сменяющимся вялостью и сонливостью, парезами конечностей, очаговыми симптомами и др. Частота неврологических осложнений после АКДС-вакцинации колеблется от 1:3000 до 1:200 000.

В литературе описываются осложнения со стороны почек (в виде транзиторной нефропатии, гломерулонефрита), кишечные расстройства переходящего характера.

Большая группа осложнений после АКДС-вакцины носит аллергический характер (сыпь, отеки различных частей тела типа Квинке, артралгии, синдром сывороточной болезни, астматический синдром, коллаптоидные состояния, анафилактический шок и др.).

В целях профилактики поствакцинальных осложнений после АКДС-вакцины ребенку, у которого наблюдали необычные реакции, повторные прививки указанной вакциной делать нельзя. Эти дети после консультации с педиатром могут быть привиты дифтерийно-столбнячным анатоксином, содержащим в 0,5 мл 5 флокулирующих единиц дифтерийного и 5 единиц связывания столб-

нячного анатоксинов. Если же опять появятся реакции на введение анатоксинов, прививки прекращают.

При наличии сильных общих реакций на введение АКДС-вакцины (свыше 1%), а также необычных или сильных местных реакций (инфильтраты диаметром, превышающим 2 см, у 4% и более к числу привитых) прививки препаратом данной серии прекращают. Вопрос о дальнейшем его использовании должен решаться ГИСК медицинских биологических препаратов. Учитывая, что после введения АКДС-вакцины и анатоксинов в редчайших случаях у особо чувствительных детей может развиваться шок, за каждым привитым необходимо обеспечить наблюдение в течение часа после прививки, а помещение, где проводятся прививки, должно быть обеспечено средствами противошоковой терапии (адреналин, норадреналин, кордиамин, кофеин, гидрокортизон и др.). При шоке рекомендуется введение адреналина (1:1000), кофеина, кордиамина в дозе, соответствующей возрасту ребенка, а также энергичное согревание, горячее питье, грелки, ингаляции кислорода, гормональные препараты.

**Иммунологическая и эпидемиологическая эффективность.** Поствакцинальный иммунитет сохраняется в течение нескольких лет. Однако для его поддержания, учитывая резко сократившуюся циркуляцию диких штаммов возбудителя дифтерии среди привитых, необходимы ревакцинации.

Состояние иммунитета против дифтерии у детей и подростков проверяют с помощью РНГА с дифтерийным диагностикумом. Плановый иммунологический контроль осуществляют выборочно в городах и сельских районах. Обследованием должны быть охвачены все районы края, республики в течение 5—6 лет.

Выявление в каждой возрастной группе до 10% серонегативных лиц может служить условным показателем защищенности детей и подростков. В случае повышения этого показателя в той или иной возрастной группе свыше 10% необходимо провести серологическое обследование всех лиц этого возраста в районе. Выявленные серонегативные лица подлежат реиммунизации. Выбор препарата определяется состоянием у них противостолбнячного иммунитета. В случае выявления превышающего защитного титра столбнячных анитоксинов ревакцинацию проводят АД-М-анатоксином. При выявлении серонегативных к дифтерийному и столбнячному анатоксином детей и подростков прививки проводят АДС-М-анатоксином с последующим серологическим контролем в РНГА с обоими диагностикумами.

Охват вакцинацией и ревакцинацией в декретированные сроки должен достигать 97—98%.

При правильной иммунизации число рефрактерных (не формирующих поствакцинального иммунитета) оценивают в 3—5%.

Эпидемиологический эффект вакцинации достигается при 90% охвате детского коллектива и регулярном проведении прививок с соблюдением сроков.

**Форма выпуска препарата, условия хранения.** Вакцину выпускают в жидком и сухом виде. Ее следует хранить в сухом и темном месте при температуре 2—10°C выше нуля. После замораживания



жидкая АКДС-вакцина применению не подлежит. Срок годности жидкой АКДС-вакцины — 1,5 года, сухой — 5 лет. По истечении срока годности АКДС-вакцина переконтролю не подлежит.

**НАИМЕНОВАНИЕ ПРЕПАРАТА.** Адсорбированный дифтерийно-столбнячный анатоксин (АДС) — *Anatoxinum diphtherico-tetanicum purificatum aluminio hydroxydato adsorptum.*

**Характеристика препарата.** Адсорбированный дифтерийно-столбнячный анатоксин состоит из смеси концентрированных и очищенных дифтерийного и столбнячного анатоксинов, адсорбированных на гидроксиде алюминия ( $Al_2O_3$ ). Он представляет собой бесцветную жидкость с белым или слегка желтовато-коричневым осадком. Вакцина содержит в 1 мл 60 флокулирующих единиц дифтерийного и 20 единиц связывания столбнячного анатоксинов, а также мертиолят натрия в концентрации 1:10 000.

**Предназначение, показания и противопоказания.** Адсорбированный дифтерийно-столбнячный анатоксин предназначен для создания искусственного активного иммунитета против дифтерии и столбняка. Им вакцинируют детей, имеющих противопоказания к введению АКДС-вакцины и переболевших коклюшем.

Курс вакцинации АДС-анатоксином состоит из двух внутримышечных инъекций препарата с интервалом в 1,5 месяца. Сокращение интервала не допускается. При необходимости удлинения интервала после первой прививки вторую следует проводить в возможно ближайший срок, определяемый состоянием здоровья ребенка. В исключительных случаях, если после первой прививки прошло более года, курс вакцинации должен состоять из двух инъекций.

Первую ревакцинацию АДС-анатоксином проводят через 9—12 месяцев после законченной вакцинации, однократно.

Противопоказаниями к проведению иммунизации АДС-анатоксином являются:

#### Нозологические формы и состояния

#### Допустимость прививок

Острые заболевания (инфекционные и неинфекционные), включая период реконвалесценции

Не ранее чем через один месяц после выздоровления

Вирусный гепатит

инфекционный гепатит (гепатит А)

Не ранее чем через 6 месяцев после выздоровления

сывороточный гепатит (гепатит В)

Не ранее чем через 12 месяцев после выздоровления

Менингококковая инфекция

Не ранее чем через 6 месяцев после выздоровления

Инфекционные заболевания с затяжным и хроническим течением (сепсис, дизентерия и др.)

Не ранее чем через 6 месяцев после выздоровления

**Примечание.** При контакте с инфекционными больными в семье, детском учреждении и т. д. прививки проводятся по окончании срока карантина. В очагах дифтерии по показаниям прививают АД-анатоксином.

Локальные формы туберкулеза (легочные и внелегочные) в активной фазе; выраженная туберкулезная интоксикация с субфебрилитетом; вираж туберкулиновых проб, связанный с заражением туберкулезом

После выздоровления, по заключению фтизиатра

**Примечание.** Положительная туберкулиновая реакция у клинически здоровых детей не является противопоказанием к проведению профилактических прививок.

Хроническая пневмония

Не ранее чем через 12 месяцев от начала ремиссии

Заболевания сердечно-сосудистой системы: декомпенсированные врожденные и приобретенные пороки сердца; подострый септический эндокардит

Противопоказаны

Пороки сердца в стадии компенсации

Допустимы по заключению педиатра

Ревматизм

Не ранее чем через 3 года от начала клинико-лабораторной ремиссии

Миокардиты

Не ранее чем через 12 месяцев после выздоровления по заключению специалиста

Болезни почек: диффузный гломерулонефрит, пиелонефрит

Противопоказаны

Хроническая почечная недостаточность, врожденные нефропатии

Противопоказаны

Токсические нефропатии (транзиторные)

Не ранее чем через 6 месяцев после выздоровления

Болезни печени и поджелудочной железы: цирроз печени, хронический гепатит; острый и хронический панкреатит

Противопоказаны

Заболевания желчевыводящих путей

Не ранее чем через 6 месяцев после выздоровления (при условии санации желчи)

Болезни крови: лейкозы, апластическая анемия, конституциональная дисгаммаглобулинемия; лимфогранулематоз, гемофилия, болезнь Верльгофа

Противопоказаны

Геморрагический васкулит

Противопоказаны

Злокачественные новообразования

Противопоказаны

**Коллагенозы:** системная красная волчанка, дерматомиозит; узелковый периартериит, ревматоидный артрит и др.

Противопоказаны

**Болезни эндокринной системы:** сахарный диабет, тяжелые формы тиреотоксикоза, недостаточность (или дисфункция) надпочечников, микседема, врожденные ферментопатии, тимомегалия

Противопоказаны

**Гемолитическая болезнь новорожденных, недоношенность (вес менее 2 кг)**

В возрасте после года (при нормальных показателях общего развития и крови)

**Аллергические заболевания:** бронхиальная астма, астматический бронхит, анафилактический шок, сывороточная болезнь в анамнезе, рецидивирующие отеки Квинке, распространенная крапивница, синдром Лайла и Стивенса—Джонсона

Противопоказаны

**Распространенная экзема, нейродермит, стрфулюоз**

Противопоказаны

**Аллергические реакции на отдельные аллергены (разнообразные сыпи и другие клинические расстройства)**

Не ранее чем через 3 месяца после реакции

**Примечание.** При всех перечисленных аллергических заболеваниях прививки проводятся на фоне антигистаминной терапии. При тяжелой аллергической реакции на АДС-анатоксин дальнейшие прививки прекращаются.

**Реакции на АКДС-вакцину в анамнезе:**

Противопоказаны

- а) повышение температуры до 40°C и выше в первые двое суток;
- б) тяжелые аллергические реакции
- в) неврологические осложнения (судорожный синдром, пронзительный непрерывный крик в первые сутки)

**Болезни нервной системы:** наследственные, дегенеративные и прогрессирующие заболевания нервной системы

Противопоказаны

эпилепсия, судорожный синдром в анамнезе

Противопоказаны

## Нозологические формы и состояния

родовая травма с остаточными явлениями (детский церебральный паралич и др.)

родовая травма, длительная асфиксия в родах без остаточных явлений со стороны нервной системы

гидроцефалия де- и субкомпенсированная

гидроцефалия компенсированная

дети из группы повышенного риска (угроза выкидыша у матери, акушерские пособия или оперативные вмешательства в родах и др.)

инфекционные заболевания ЦНС (менингиты, энцефалиты, энцефаломиелиты)

с остаточными явлениями  
без остаточных явлений

Черепно-мозговые травмы (сотрясения мозга, ушибы, кровоизлияния в мозг и оболочки)

с остаточными явлениями  
без остаточных явлений

**Примечание.** Прививки данного контингента детей проводятся после обследования и рекомендаций психоневролога.

**Тяжелые формы рахита (II—III ст.), гипотрофии (II—III ст.), авитаминозы**

**Неспецифический язвенный колит**  
**Оперативные вмешательства**

**Примечание.** В каждом отдельном случае соматического заболевания, не указанного в настоящем перечне, врач-специалист решает вопрос о показании к прививкам и выборе препарата.

**Методы аппликации, дозы.** Перед употреблением каждую ампулу с анатоксином просматривают с целью выявления брака (трещины, хлопья и др.), хорошо встряхивают, протирают ватой, смоченной спиртом, до и после надреза напильником. Вскрытую ампулу используют немедленно.

Иглы, шприцы перед употреблением кипятят не менее 30 минут. Препарат набирают в шприц из ампулы длинной иглой с широким просветом. Через иглу, которой будет про-

## Допустимость прививок

Противопоказаны

В возрасте после года

Противопоказаны

При стойкой компенсации не менее 6 месяцев

В возрасте 3 месяцев

Противопоказаны

Через 12 месяцев после окончания острого периода

Противопоказаны

Через 12 месяцев после окончания острого периода

После выздоровления

Противопоказаны

Не ранее чем через 2 месяца после операции

водиться инъекция, перед прививкой пропускают 1—2 капли содержимого шприца.

Кожу на месте укола (нижний угол лопатки) протирают ватой, смоченной 70° спиртом, затем захватывают в складку пальцами левой руки и вводят иглу глубоко под кожу у основания этой складки по направлению сверху вниз. Глубокое введение вакцины в подкожную клетчатку значительно уменьшает количество и интенсивность местных реакций. Место укола смазывают йодом и слегка массируют кусочком стерильной ваты или марли.

Доза при вакцинациях и ревакцинациях составляет 0,5 мл препарата.

**Поствакцинальные реакции.** После введения АДС-анатоксина могут наблюдаться общие и местные реакции. Общая реакция характеризуется повышением температуры тела ребенка (в основном через 3—6 часов после инъекции), беспокойством, ухудшением аппетита. Крайне редко наблюдается учащение стула и рвота (в течение первых суток), прекращающиеся без какого-либо медикаментозного лечения. Все эти явления постепенно ослабевают и, как правило, полностью исчезают через 12—36 часов в зависимости от интенсивности реакции.

На месте введения вакцины у некоторых детей появляются покраснение и припухлость, иногда сопровождающиеся болезненностью. Через 24—28 часов они исчезают. На месте укола образуется незначительное уплотнение размером с горошину, сохраняющееся в большинстве случаев в течение 30 и более суток. Реакция считается слабой, если имеется гиперемия размером 3×4 см (в отдельных случаях инфильтрат на месте инъекции) и температура тела не выше 37,5°С; средней, если гиперемия не больше 5 см, инфильтрат не больше 4×4 см без повышения температуры или с температурой от 37,5 до 38,5°С; сильной, если наблюдаются гиперемия и инфильтрат 5×10 см или температура выше 38,5°С, независимо от местной реакции.

**Поствакцинальные осложнения и их профилактика** (см. с. 366).

**Иммунологическая и эпидемиологическая эффективность** (см. с. 368).

**Форма выпуска препарата и условия хранения.** Адсорбированный дифтерийно-столбнячный анатоксин выпускают в ампулах по 1 мл. Хранят в сухом темном месте при температуре 3—10°С выше нуля.

Адсорбированные анатоксины, подвергшиеся замораживанию, не годны к применению. Срок годности препарата — 3 года. По его истечении препарат может быть переконтролирован с продлением срока годности на один год.

**НАИМЕНОВАНИЕ ПРЕПАРАТА.** Адсорбированный дифтерийно-столбнячный анатоксин с уменьшенным содержанием антигенов (АДС-М) — *Anatoxinum diphthericum antitetanicum adsorptum cum continentione antigenorum reducta*.

**Характеристика препарата.** Адсорбированный дифтерийно-столбнячный анатоксин с уменьшенным содержанием антигенов состоит из смеси концентрированных и очищенных дифтерийного и столбнячного анатоксинов, адсорбированных на гидроокиси алюминия ( $Al_2O_3$ ). Препарат содержит в 1 мл 10 флокулирующих единиц дифтерийного и 10 единиц связывания столбнячного анатоксинов и не более 2 мг  $Al_2O_3$ , а также консервант — мертиолят в концентрации 1:10 000. АДС-М-анатоксин представляет собой равномерную мутную беловатого или слегка желтоватого цвета жидкость, разделяющуюся при стоянии на прозрачную жидкую часть и рыхлый осадок, полностью разбивающийся при встряхивании.

**Предназначение, показания и противопоказания.** АДС-М-анатоксин предназначен для создания искусственного иммунитета к дифтерии и столбняку.

Им прививают детей с 3 месяцев, имеющих противопоказания к введению АКДС-вакцины и АДС-анатоксина, а также детей старше 6 лет, по каким-либо причинам ранее не привитых против дифтерии. Кроме того, препарат используют для возрастных ревакцинаций детей и подростков, а также для иммунизации взрослых.

Курс вакцинации АДС-М-анатоксином состоит из двух внутримышечных инъекций препарата с интервалом в 1,5 месяца. При необходимости удлинения интервала после первой прививки вторую следует проводить в ближайший возможный срок, определяемый состоянием здоровья ребенка. Удлинение интервала между прививками, связанное с болезнью, не должно превышать 11 месяцев. В исключительных случаях, если после первой прививки прошло более года, курс вакцинации должен состоять из двух инъекций.

Первую ревакцинацию АДС-М-анатоксином проводят через 6—9 месяцев после законченной вакцинации АДС-М-анатоксином, однократно. Если ребенок из-за реакций на введение АКДС-вакцины при вакцинации получил две прививки АКДС-вакциной или разными препаратами — АКДС + АДС-М-анатоксином, то его считают вакцинированным против дифтерии и столбняка, и первую ревакцинацию проводят АДС-М-анатоксином через 1,5—2 года после второй прививки, однократно.

Вторую ревакцинацию проводят в возрасте 9 лет АДС-М-анатоксином, однократно. Если ребенок первую ревакцинацию АДС-М-анатоксином получил в возрасте старше 3 лет, то вторую ревакцинацию ему проводят с интервалом в 6—7 лет. Последующие ревакцинации проводят с таким же интервалом.

Третью ревакцинацию проводят в возрасте 16 лет АДС-М-анатоксином, однократно. В случае, если ребенок вторую ревакцинацию получил в 6 лет, то третью ревакцинацию ему следует сделать также в 16 лет (а не в 11) АДС-М-анатоксином, однократно.

Последующие ревакцинации проводят с интервалом в 10 лет. Адсорбированный дифтерийно-столбнячный анатоксин с

уменьшенным содержанием антигенов (АДС-М) применяют также:

1) для вакцинации и ревакцинации серонегативных к дифтерии и столбняку детей и подростков (до 16 лет), выявленных по результатам определения состояния иммунитета в РНГА. Если у ребенка нет документального подтверждения проведенных прививок, то серонегативных к дифтерии и столбняку иммунизируют двукратно с интервалом в 45 дней, в случае наличия сведений о прививках — однократно с последующей постановкой РНГА через 45 дней. При отсутствии нарастания титров антитоксинов препарат вводят повторно.

2) для иммунизации детей и подростков в возрасте до 16 лет, переболевших дифтерией, ранее не привитых или получивших одну прививку против дифтерии и столбняка. Их вакцинируют однократно АДС- или АДС-М-анатоксином, но не ранее чем через 6 месяцев после перенесенного заболевания. Срок первой ревакцинации зависит от препарата, полученного при вакцинации. Последующие ревакцинации им проводят с интервалом в 6—7 лет.

Дети и подростки в возрасте до 16 лет, привитые против дифтерии (получившие законченную вакцинацию, одну или несколько ревакцинаций) и переболевшие локализованной формой дифтерии, без осложнений, дополнительной прививке против дифтерии через 6 месяцев после заболевания не подлежат. Ревакцинации им проводят в декретированные сроки.

Дети, привитые два и более раза и перенесшие тяжелые и среднетяжелые формы дифтерии, должны быть привиты АКДС-вакциной, АДС- или АДС-М-анатоксином (в зависимости от возраста) однократно, но не ранее чем через 6 месяцев после перенесенного заболевания. Последующие ревакцинации им следует проводить через 6—7 лет.

Плановой иммунизации подлежит взрослое население в возрасте 26—56 лет, и в первую очередь лица, относящиеся к группам повышенного риска заболевания: проживающие в общежитиях, работники сферы обслуживания, медицинские работники, студенты, преподаватели и обслуживающий персонал школ, средних специальных и высших учебных заведений, работники детских дошкольных учреждений. Прививки против дифтерии взрослым проводят одновременно с иммунизацией против столбняка. Повторные прививки против дифтерии взрослым проводят каждые 10 лет. Лиц, ранее привитых против столбняка, у которых после прививки прошло менее 10 лет, иммунизируют однократно АД-М-анатоксином, 10 лет и более — АДС-М-анатоксином.

Противопоказаниями для введения АДС-М-антигена являются:

**Нозологические формы  
и состояния**

**Допустимость прививок**

Острые инфекционные и неинфекционные заболевания, включая период реконвалесценции

Не ранее чем через месяц после выздоровления

## Нозологические формы и состояния

## Допустимость прививок

### Вирусный гепатит

инфекционный гепатит (гепатит А)

сывороточный гепатит (гепатит В)

Менингококковая инфекция (генерализованная форма без менингита), инфекционные заболевания с затяжным и хроническим течением (сепсис, дизентерия), отит и др.

Хронический тонзиллит и аденоидит, требующие оперативного лечения

**Примечание.** При контакте с инфекционными больными в семье, детском учреждении и т. д. прививки проводятся по окончании срока карантина.

Легочные и внелегочные формы туберкулеза в активной фазе; выраженная туберкулезная интоксикация с субфебрилитетом; выраженные туберкулиновые пробы

**Примечание.** Положительная туберкулиновая реакция у клинически здоровых детей не является противопоказанием к проведению профилактических прививок.

Хроническая пневмония

Аллергические заболевания:

анафилактический шок, сывороточная болезнь в анамнезе, рецидивирующие отеки Квинке, распространенная крапивница, синдром Лайла и Стивенса—Джонсона

бронхиальная астма, астматический бронхит

распространенная экзема, нейродермит, строфулюс

Аллергические реакции на отдельные аллергены (разнообразные сыпи и другие клинические расстройства)

Реакция на АКДС-вакцину в анамнезе:

повышение температуры до 40°C и выше в первые двое суток

тяжелые аллергические реакции

Не ранее чем через 6 месяцев после выздоровления

Не ранее чем через 12 месяцев после выздоровления

Не ранее чем через 6 месяцев после выздоровления

Не ранее чем через 2 месяца после операции или санации по заключению отоларинголога

После выздоровления по заключению фтизиатра

Не ранее чем через 6 месяцев с момента ремиссии

Противопоказаны

Не ранее чем через 2 года от начала ремиссии по заключению аллерголога

Не ранее чем через 12 месяцев от начала ремиссии

Не ранее чем через 3 месяца после реакции

Не ранее чем через 12 месяцев после реакции по заключению специалиста



неврологические осложнения  
(судорожный синдром, прон-  
зительный непрерывный крик  
в первые сутки)

**Примечание.** При всех перечисленных в данном пункте забо-  
леваниях прививки проводятся на фоне антигистаминной терапии.

**Болезни нервной системы:**

наследственные, дегенератив-  
ные и прогрессирующие забо-  
левания нервной системы

Противопоказаны

эпилепсия, судорожный син-  
дром в анамнезе

Не ранее чем через 6 месяцев  
после припадка

родовая травма с остаточными  
явлениями (детский церебраль-  
ный паралич и др.)

При благоприятно текущих формах  
в возрасте после 1 года

родовая травма, длительная  
асфиксия в родах без остаточ-  
ных явлений со стороны нерв-  
ной системы

В возрасте после 6 месяцев

гидроцефалия де- и субком-  
пенсированная

Противопоказаны

гидроцефалия компенсирован-  
ная

При стойкой компенсации не менее  
6 месяцев

Дети из группы повышенного риска  
(угроза выкидыша у матери, аку-  
шерские пособия или оперативные  
вмешательства в родах и др.)

В возрасте 3 месяцев

Инфекционные заболевания ЦНС  
(менингиты, энцефалиты, энцефа-  
ломиелиты):

с остаточными явлениями

Не ранее чем через 2 года после  
окончания острого периода

без остаточных явлений

Не ранее чем через 6 месяцев по-  
сле окончания острого периода

Черепно-мозговые травмы (сотря-  
сения мозга, ушибы, кровоизлияния  
в мозг и мозговые оболочки):

с остаточными явлениями

Не ранее чем через 2 года после  
окончания острого периода

без остаточных явлений

Не ранее чем через 6 месяцев  
после окончания острого периода

**Примечание.** Прививки данного контингента детей проводятся  
после обследования и рекомендации невропатолога.

Тяжелые формы рахита (II—III ст.),  
гипотрофии (II—III ст.), авитами-  
нозы

После выздоровления

## Нозологические формы и состояния

## Допустимость прививок

Гемолитическая болезнь новорожденных, недоношенность (масса тела менее 2 кг)

В возрасте после 1 года, при нормальных показателях общего развития и крови

Болезни сердечно-сосудистой системы:

декомпенсированные врожденные и приобретенные пороки сердца, подострый септический эндокардит

Противопоказаны

пороки сердца в стадии компенсации

По заключению специалиста

ревматизм

Не ранее чем через 3 года с момента клинико-лабораторной ремиссии

миокардиты

Не ранее чем через 12 месяцев от выздоровления по заключению специалиста

Болезни почек:

хроническая почечная недостаточность, врожденные нефропатии

Противопоказаны

диффузный гломерулонефрит

Через 5 лет после полной клинико-лабораторной ремиссии

пиелонефрит

Через 3 года после полной клинико-лабораторной ремиссии

инфекция мочевыводящих путей

Через 12 месяцев после полной клинико-лабораторной ремиссии

токсические нефропатии (транзиторные)

Не ранее чем через 6 месяцев после выздоровления

Болезни печени и поджелудочной железы:

цирроз печени, хронический гепатит и панкреатит

Противопоказаны

острый панкреатит

Не ранее чем через 6 месяцев после выздоровления

воспалительные заболевания желчевыводящих путей

Не ранее чем через 3 месяца после выздоровления

Болезни крови:

лейкозы, лимфогранулематоз, апластическая анемия, гемофилия, болезнь Верльгофа, конституциональная дисгаммаглобулинемия;

Противопоказаны

геморрагический васкулит (капилляротоксикоз)

Не ранее чем через 2 года с момента полной клинико-гематологической ремиссии

анемии дефицитные

После выздоровления

Злокачественные новообразования

Противопоказаны

## Нозологические формы и состояния

## Допустимость прививок

Коллагенозы	Противопоказаны
Болезни эндокринной системы: сахарный диабет, тяжелые формы тиреотоксикоза, недос- таточность (или дисфункция) надпочечников, микседема, врожденные ферментопатии тимомегалия	Противопоказаны  По наступлении возрастной инво- люции
Неспецифический язвенный колит	Противопоказаны
Оперативные вмешательства	Не ранее чем через 2 месяца после операции

**Примечание.** В каждом отдельном случае заболевания, не содержащегося в настоящем перечне, врач-специалист решает вопрос о показании к прививкам и выборе препарата.

**Методы аппликации, дозы.** Дети и подростки с аллергической реактивностью перед прививками должны быть предварительно обследованы врачом с учетом анамнестических данных (предшествующие заболевания, реакции на ранее сделанные прививки, аллергические реакции на лекарственные препараты, пищевые продукты и др.). Перед прививкой рекомендуется произвести анализы крови и мочи. Подростков, подлежащих ревакцинации по эпидемиологическим показаниям, перед прививками непременно осматривает врач или фельдшер с обязательной термометрией.

Родители, чьи дети подлежат прививкам, должны быть оповещены о дне проведения прививок (дата, против какой инфекции). Прививают детей в прививочных кабинетах при детских поликлиниках, медицинских кабинетах или в специально выделенных и подготовленных помещениях школ, ГПТУ и других. Прививки выполняют специально подготовленные средние медицинские работники под руководством врача (персонал с гнойничковыми и респираторными заболеваниями к проведению прививок не допускается). Категорически запрещается проводить прививки на дому.

Предварительно ампулы с АДС-М-анатоксином тщательно осматривают. При обнаружении трещин, посторонних включений, неразбивающихся хлопьев, отсутствии на ампуле этикетки или полных сведений на ней, а также при истекшем сроке годности препарат не применяют. Содержимое ампулы непосредственно перед введением обязательно хорошо встряхивают до полного разбивания комочков и получения гомогенной взвеси. Ампулы протирают стерильной ватой, смоченной спиртом, открытую ампулу покрывают стерильной салфеткой и используют немедленно.

Для каждого прививаемого берутся отдельные шприц и игла в целях предотвращения передачи гепатита и других инфекций. Препарат набирают в шприц из ампулы длин-

ной иглой с широким просветом. Для инъекции обязательно используют другую иглу. Кожу на месте укола протирают ватой, смоченной 70° спиртом, а затем йодом. После инъекции место укола смазывают йодом и слегка массируют стерильным тампоном. Детям АДС-М-анатоксин вводят внутримышечно в верхне-наружный квадрант ягодицы или передне-наружную часть бедра, подросткам разрешается вводить препарат подкожно в подлопаточную область. Доза при вакцинации и ревакцинации составляет 0,5 мл. За привитыми наблюдают в течение часа.

**Поствакцинальные реакции.** У детей после введения АДС-М-анатоксина изредка могут наблюдаться общие и местные реакции. Их учитывают не позже чем через 24 часа после прививки. Общая реакция проявляется в недомогании, повышении температуры тела: температура до 37,5°С расценивается как слабая, до 38,5°С — как средняя, 38,6°С и выше — как сильная реакция. В этих случаях ребенку назначают антипиретические средства (аспирин, анальгин, амидопирин) в возрастных дозировках. Дети, имевшие в анамнезе судороги, связанные с повышением температуры (фебрильные судороги), должны находиться под врачебным наблюдением в течение 2—3 суток после прививки. Местные реакции выражаются в виде гиперемии и отека мягких тканей или образования уплотнения диаметром 0,5—2 см на месте введения препарата. Они обычно исчезают в течение 2—5 дней, уплотнение иногда рассасывается в более поздние сроки (через 20—30 дней).

Дети и подростки, у которых введение АДС-М-анатоксина вызвало необычную или тяжелую реакцию, в дальнейшем от прививок освобождаются. При наличии сильных общих реакций на введение препарата (свыше 1% привитых), а также необычных или сильных местных реакций (инфильтрат диаметром больше 2 см у 4% и более привитых) прививки препаратом данной серии прекращают. Вопрос о дальнейшем его использовании должен решаться ГИСК медицинских биологических препаратов.

**Поствакцинальные осложнения и их профилактика.** После введения анатоксина в редчайших случаях у особо чувствительных детей может развиваться анафилактический шок. При этом рекомендуются введение адреналина (1:1000), кофеина, кордиамина в дозе, соответствующей возрасту ребенка, а также энергичное согревание, горячее питье, грелка, ингаляция кислорода, гормональные препараты. Для предупреждения шока за каждым привитым необходимо установить медицинское наблюдение в течение часа после прививки. Для оказания экстренной помощи помещения, где проводятся прививки, должны быть обеспечены средствами противошоковой терапии.

**Иммунологическая и эпидемиологическая эффективность.** В контролируемых опытах вакцинация АДС-М-анатоксином показала хорошую эпидемиологическую и иммунологическую эффективность. В настоящее время продолжается изучение этих параметров.

**Форма выпуска препарата и условия его хранения.** АДС-М-анатоксин выпускают в ампулах по 1 мл (2 дозы). Его хранят в сухом, темном месте при температуре 3—10°С выше нуля. Препарат, подвергшийся замораживанию, не применяется. Срок годности АДС-М-анатоксина — 3 года. По его истечении препарат подлежит переконтролю и в случае сохранения биологических свойств срок годности продлевают на год.

**НАИМЕНОВАНИЕ ПРЕПАРАТА.** Адсорбированный дифтерийный анатоксин с уменьшенным содержанием дифтерийного антигена АД-М — *Anatoxinum diphthericum purificatum aluminio hydroxydato adsorptum cum continentione antigenorum reducta.*

**Характеристика препарата.** Адсорбированный дифтерийный анатоксин с уменьшенным содержанием дифтерийного антигена (АД-М-анатоксин) представляет собой очищенный концентрированный адсорбированный на гидроксиде алюминия препарат, в 1 мл которого содержится 10 флокулирующих единиц дифтерийного анатоксина, не более 2 мг гидрата окиси алюминия и консервант мертиолят в концентрации 1:10 000. АД-М-анатоксин является жидким препаратом, имеющим вид беловатой или слегка желтоватой гомогенной суспензии, медленно оседающей при стоянии и не дающей при встряхивании неразбивающихся частиц.

**Предназначение, показания и противопоказания.** АД-М-анатоксин предназначен для создания активного искусственного иммунитета к дифтерии. Он применяется:

а) при плановой ревакцинации лиц в возрасте 16—18 лет, не имеющих противопоказаний к введению пента- и секста-анатоксинов, однократно; б) детям и подросткам, давшим отрицательный результат в РНГА с дифтерийным диагностикумом и положительный — со столбнячным, однократно, если же не имеется документального подтверждения проведенных прививок — двукратно с интервалом в 45 дней; в) при плановых ревакцинациях детям и подросткам, получившим адсорбированный столбнячный анатоксин в связи с травмой в период между ревакцинациями; г) по эпидемиологическим показаниям. Прививкам подлежат дети, у которых наступил срок очередной вакцинации или ревакцинации. Всех контактировавших в возрасте до 16 лет и не получивших прививок в течение последних 10 лет, если у них нет медицинских противопоказаний к прививкам, прививают АД-М- или АДС-М-анатоксином, однократно. Повторное введение АД-М-анатоксина возможно не ранее чем через 2 года.

При проведении экстренной профилактики дифтерии (по эпидпоказаниям) медицинскими противопоказаниями к прививке АД-М-анатоксином являются острые заболевания (инфекционные и неинфекционные), тяжелые хронические заболевания в стадии обострения или декомпенсации, тяжелые реакции на АДС-, АДС-М-, АД-М-анатоксины в анамнезе.

В каждом отдельном случае вышеуказанных заболеваний врач решает вопрос о проведении экстренной профилактики дифтерии

**АД-М-анатоксином** в зависимости от степени контакта с больным дифтерией и состояния здоровья лица, подлежащего прививке.

Медицинскими противопоказаниями при плановых прививках АД-М-анатоксином являются:

### Нозологические формы и состояния

### Допустимость прививок

**Острые заболевания** (инфекционные и неинфекционные), включая период реконвалесценции

Не ранее чем через месяц после выздоровления

**Вирусный гепатит**

инфекционный гепатит (гепатит А)

Не ранее чем через 6 месяцев после выздоровления

сывороточный гепатит (гепатит В)

Не ранее чем через 12 месяцев после выздоровления

**Менингококковая инфекция** (генерализованная форма без менингита)

Не ранее чем через 6 месяцев после выздоровления

**Инфекционные заболевания с затяжным и хроническим течением** (сепсис, дизентерия и др.).

Не ранее чем через 6 месяцев после выздоровления

**Туберкулез** (легочные и внелегочные формы в активной фазе); выраженная туберкулезная интоксикация с субфебрилитетом; выраженные туберкулиновые пробы

После выздоровления, по заключению фтизиатра

**Примечание.** Положительная туберкулиновая реакция у клинически здоровых детей не является противопоказанием к проведению профилактических прививок.

**Хроническая пневмония**

Противопоказаны в течение 6 месяцев от начала ремиссии

**Аллергические заболевания:** анафилактический шок, сывороточная болезнь (в анамнезе), рецидивирующие отеки Квинке, распространенная крапивница, синдром Лайла и Стивенса—Джонсона

Противопоказаны

**Бронхиальная астма, астматический бронхит**

Не ранее чем через 2 года от начала ремиссии, по заключению аллерголога

**Распространенная экзема, нейродермит, стромбулюс**

Не ранее чем через 12 месяцев от начала ремиссии

**Аллергические реакции на отдельные аллергены** (различные сыпи и другие клинические расстройства)

Не ранее чем через 3 месяца после реакции

**Примечание.** При всех перечисленных в данном пункте заболеваниях прививки проводятся на фоне антигистаминной терапии.

**Болезни нервной системы:**

наследственные, дегенеративные и прогрессирующие заболевания

Противопоказаны

## Нозологические формы и состояния

эпилепсия, судорожный синдром в анамнезе

гидроцефалия де- и субкомпенсированная

гидроцефалия компенсированная

Инфекционные заболевания центральной нервной системы (менингиты, энцефалиты, энцефаломиелиты)

с остаточными явлениями

без остаточных явлений

Черепно-мозговые травмы (сотрясения мозга, ушибы, кровоизлияния в мозг и оболочки):

с остаточными явлениями

без остаточных явлений

**Примечание.** Прививки данного контингента детей проводят после обследования и рекомендации невропатолога.

**Болезни сердечно-сосудистой системы:**

декомпенсированные врожденные и приобретенные пороки сердца

подострый септический эндокардит, пороки сердца в стадии компенсации

ревматизм

миокардиты

**Болезни почек:**

хроническая почечная недостаточность, врожденные нефропатии;

диффузный гломерулонефрит, пиелонефрит

инфекции мочевыводящих путей

токсические нефропатии (транзиторные)

**Болезни печени и поджелудочной железы:**

## Допустимость прививок

Не ранее чем через 6 месяцев после припадка

Противопоказаны

При стойкой компенсации не менее 6 месяцев

Не ранее чем через два года после окончания острого периода

Не ранее чем через 6 месяцев после окончания острого периода

Не ранее чем через два года после окончания острого периода

Не ранее чем через 6 месяцев после окончания острого периода

Противопоказаны

По заключению специалиста

Не ранее чем через 3 года от начала клинико-лабораторной ремиссии

Не ранее чем через 12 месяцев после выздоровления, по заключению специалиста

Противопоказаны

Через 3 года от начала полной клинико-лабораторной ремиссии

Через 12 месяцев после полной клинико-лабораторной ремиссии

Не ранее чем через 6 месяцев после выздоровления

## Нозологические формы и состояния

## Допустимость прививок

цирроз печени, хронический  
гепатит и панкреатит  
острый панкреатит

Противопоказаны

воспалительные заболевания  
желчевыводящих путей

Не ранее чем через 6 месяцев  
после выздоровления

Не ранее чем через 3 месяца после  
выздоровления

Болезни крови:

лейкозы, лимфогранулематоз,  
апластическая анемия, гемофи-  
лия, болезнь Верльгофа, кон-  
ституциональная дисгамма-  
глобулинемия;

Противопоказаны

геморрагический васкулит  
(капилляротоксикоз)

Не ранее чем через 2 года от на-  
чала полной клинико-гематологи-  
ческой ремиссии

анемии дефицитные

После выздоровления

Злокачественные новообразования  
Коллагенозы

Противопоказаны

Противопоказаны

Болезни эндокринной системы:  
сахарный диабет, тяжелые формы  
тиреотоксикоза, недостаточность  
(или дисфункция) надпочечников,  
микседема, врожденные фермен-  
топатии

Противопоказаны

Неспецифический язвенный колит

Противопоказаны

Оперативные вмешательства

Не ранее чем через 2 месяца после  
операции

**Примечание.** В каждом отдельном случае заболевания, не указан-  
ного в настоящем перечне, врач-специалист решает вопрос о по-  
казании к прививкам и выборе препарата. Дети, временно освобожден-  
ные от прививок, должны быть взяты под наблюдение и своевременно  
привиты после снятия противопоказаний.

**Методы аппликации, дозы.** Прививки АД-М-анатоксином про-  
водят с соблюдением требований, предъявляемых к применению  
вакцин. Доза АД-М-анатоксина при вакцинации и ревакцинации  
составляет 0,5 мл. Препарат вводят подкожно или внутримы-  
шечно.

Детям дошкольного возраста АД-М-анатоксин вводят внутри-  
мышечно в верхне-наружный квадрат ягодицы или передне-на-  
ружную область бедра.

Детям старшего возраста и взрослым АД-М-анатоксин можно  
вводить подкожно в подлопаточную область. Учитывая, что после  
введения АД-М-анатоксина в редчайших случаях у особо чувст-  
вительных лиц может развиваться шок, за каждым привитым необ-  
ходимо обеспечить медицинское наблюдение в течение часа после  
прививки, а помещение, где проводятся прививки, должно быть  
обеспечено средствами противошоковой терапии.



**Поствакцинальные реакции.** В первые двое суток после прививок АД-М-анатоксином могут развиваться общие и местные реакции. Общая реакция проявляется субфебрильной температурой, недомоганием.

Местные реакции характеризуются гиперемией кожи, отеком мягких тканей или небольшим инфильтратом.

**Поствакцинальные осложнения и их профилактика.** В исключительно редких случаях прививки АД-М-анатоксином могут сопровождаться осложнениями (шок, судороги, аллергическая сыпь и др.). При шоке рекомендуется введение в возрастных дозировках адреналина (1:1000), кофеина, кордиамина, гормональных препаратов, энергичное согревание, горячее питье, ингаляция кислорода. Больные с поствакцинальными осложнениями подлежат немедленной госпитализации.

При повышении температуры (выше 38,5°C) более чем у 1% или сильных местных реакциях (отек мягких тканей диаметром больше 5 см, инфильтраты диаметром больше 2 см) более чем у 4% привитых, а также при развитии поствакцинальных осложнений прививки данной серией препарата прекращают. Вопрос о ее дальнейшем использовании решает ГИСК им. Тарасевича. Медицинский персонал на следующий день после прививки проверяет наличие реакций у всех привитых АД-М-анатоксином.

**Иммунологическая и эпидемиологическая эффективность** (см. с. 368).

**Форма выпуска и условия хранения.** АД-М-анатоксин выпускают в ампулах по 1 мл и хранят в сухом темном месте при температуре 2—10°C выше нуля. Адсорбированные анатоксины, подвергшиеся замораживанию, нельзя применять. Срок годности препарата — 3 года.

### **Препараты, применяемые для профилактики желтой лихорадки**

Для специфической профилактики желтой лихорадки используют вакцину против желтой лихорадки.

**НАИМЕНОВАНИЕ ПРЕПАРАТА.** Вакцина против желтой лихорадки (ВЖЛ) — *Vaccinum febris flavae*.

**Характеристика препарата.** Вакцина против желтой лихорадки представляет собой лиофилизированную вирусосодержащую суспензию тонкоизмельченной ткани куриных эмбрионов, очищенную от клеточного детрита центрифугированием. Вакцина готовится из аттенуированного вируса желтой лихорадки штамма 17 Д. Живая сухая лиофилизированная вакцина против желтой лихорадки имеет вид пористой массы или таблетки бело-желтого цвета.

После добавления стерильного холодного физиологического раствора сухая вакцина растворяется в течение 3—4 минут, приобретая вид мутноватой жидкости розоватого цвета, без осадка и хлопьев. Вакцина очень чувствительна к теплу.

**Предназначение, показания и противопоказания.** Вакцина против желтой лихорадки предназначена для создания искусственного активного иммунитета против желтой лихорадки. Применяется для иммунизации лиц (начиная с 16-летнего возраста), постоянно проживающих в районах, неблагополучных по желтой лихорадке, выезжающих временно в эти районы, а также работающих с живым вирусом в лабораторных условиях.

Вакцинации подлежат все возрастные группы населения, в том числе дети старше одного года.

Вакцинацию проводят однократно, ревакцинацию по показаниям — через 10 лет.

Допускается одновременная прививка (но в разные места) против холеры, брюшного тифа и паратифов, столбняка и дифтерии с вакцинацией против желтой лихорадки.

Противопоказаниями для применения ВЖЛ являются:

— любое острое заболевание или период реконвалесценции (не менее 30 дней после окончания болезни);

— декомпенсированные заболевания печени, почек, сердечно-сосудистая недостаточность II и III степени, активная форма туберкулеза;

— хронический гепатит, сахарный диабет, хронические прогрессирующие заболевания нервной системы, выраженные остаточные явления после перенесенных заболеваний нервной системы, судорожный синдром;

— инфекционные заболевания центральной нервной системы — прививки допустимы не ранее чем через год после выздоровления;

— тяжелые аллергические заболевания: бронхиальная астма, распространенные формы экссудативного диатеза, анафилактические реакции в анамнезе, непереносимость яичного белка;

— злокачественные болезни крови и новообразования;

— лечение стероидами, антимагнетитами, рентгенотерапия — прививки проводят не ранее чем через 6 месяцев после окончания лечения при отсутствии других противопоказаний.

В особых случаях высокой степени риска заражения перечисленные противопоказания могут быть пересмотрены комиссией непосредственно перед вакцинацией конкретных лиц.

**Методы аппликации, дозы.** Прививки против желтой лихорадки проводятся только на прививочном пункте или в санэпидстанциях под наблюдением врача или опытного фельдшера. До прививок врач должен тщательно опросить и осмотреть (с термометрией) всех лиц, подлежащих прививкам.

В ампулу или флакон с сухой вакциной, содержащие 5, 10 или 20 доз, добавляют соответственно 2,7; 5,5 и 11,0 мл холодного стерильного физиологического раствора, соблюдая обычные правила асептики. Затем ампулу или флакон слегка встряхивают, чтобы ускорить растворение. Разведенной вакциной можно пользоваться в течение часа при условии ее хранения на холоде.

ВЖЛ вводится подкожно шприцем под наружный угол лопатки или безыгольным инъектором в плечо. Кожу на месте введе-

ния вакцины протирают ватой со спиртом и после прививки смазывают 5% настойкой йода. Объем каждой прививочной дозы составляет 0,5 мл для всех возрастных групп, независимо от метода введения препарата. В указанном объеме в соответствии с требованиями ВОЗ должно содержаться не менее 1000 МЛД<sub>50</sub> или БОЕ.

**Поствакцинальные реакции.** После инъекций ВЖЛ могут наблюдаться местные и общие реакции. Местная реакция в виде гиперемии и отека (диаметром не более 2,5 см) в области инъекции препарата появляется через 12—24 часа и исчезает спустя 2—3 суток после инъекции. В отдельных случаях местная реакция держится несколько дольше. В исключительно редких случаях наблюдается уплотнение кожи, сопровождающееся зудом, болевыми ощущениями, увеличением регионарных лимфоузлов.

Общая реакция проявляется повышением температуры у привитых до 38,5°C в интервале между 4-м и 10-м днями после прививки (не более 2—3 дней). Повышение температуры, как правило, не сопровождается ухудшением самочувствия привитых. При этом количество лиц с температурной реакцией слабой и средней степени (в сумме) не превышает 20%. У отдельных привитых может развиваться общая поствакцинальная реакция в виде легкого побледнения, явлений головокружения, головной боли, озноба.

**Поствакцинальные осложнения и их профилактика.** Крайне редко после применения ВЖЛ может возникнуть шоковое состояние, требующее срочных терапевтических мер. Для того чтобы предупредить осложнения, лицам с предрасположенностью к аллергическим проявлениям рекомендуется перед вакцинацией давать димедрол или супрастин в возрастной дозировке.

**Иммунологическая и эпидемиологическая эффективность** иммунизации против желтой лихорадки чрезвычайно высока. Напряженный иммунитет (у 98% привитых) наступает через 7—10 дней и сохраняется в течение 10 лет. Ревакцинацию против желтой лихорадки проводят через 10 лет, обеспечивая иммунитет еще на такой же срок.

**Форма выпуска препарата и условия его хранения.** Вакцину против желтой лихорадки выпускают в сухом виде в ампулах или флаконах, содержащих 5, 10, 20 доз. Она очень чувствительна к повышенной температуре. Хранить вакцину следует в темном помещении при температуре 4°C — 3 месяца, от —5 до —20°C — более длительное время. Срок годности препарата — один год с момента изготовления. По его истечении вакцина подлежит переконтролю. При сохранении ее биологической активности срок годности может быть продлен еще на 6 месяцев.

Хранение вакцины при температуре выше 4°C не допускается. Растворитель для лиофилизированной сухой вакцины можно хранить при комнатной температуре.

## Препараты, применяемые для профилактики гепатита А

Для предупреждения вирусного гепатита А применяют нормальный (противокоревой) иммуноглобулин.

**НАИМЕНОВАНИЕ ПРЕПАРАТА.** Иммуноглобулин нормальный человеческий — *Immunglobulinum normale humanum*.

**Характеристика препарата** (см. с. 344).

**Предназначение, показания и противопоказания.** Иммуноглобулин нормальный человеческий предназначен для профилактики ряда инфекционных заболеваний, в том числе вирусного гепатита А.

Основным критерием при определении тактики применения иммуноглобулинопрофилактики являются показатели заболеваемости наиболее поражаемых контингентов, а также показатели интенсивности формирования эпидемических очагов гепатита А среди «организованных» дошкольников и учащихся школ. Изучение эффективности иммуноглобулинопрофилактики среди наиболее поражаемых контингентов в различных регионах позволило обосновать дифференцированный подход к тактике ее проведения с учетом уровня заболеваемости этой инфекцией среди детских контингентов на соответствующих территориях:

1. Территории, в пределах которых показатели заболеваемости в наиболее поражаемых группах детского населения не превышают 5 на 1000 (это соответствует показателям заболеваемости до 4 на 1000 детей от 0 до 14 лет). Пораженность детских дошкольных учреждений и школ сравнительно невысока (до 40%), эпидемические очаги гепатита А в 60—70% случаев представлены единичными заболеваниями. Наиболее поражаемым контингентом являются дети от 7 до 14 лет. Проведение иммуноглобулинопрофилактики на таких территориях не рекомендуется в связи с тем, что как одномоментно проводимые широкие кампании, так и применение препарата в очагах инфекции (ввиду низкой очаговости гепатита А) является эпидемиологически нерентабельным.

На этих территориях возможно выборочное использование иммуноглобулинопрофилактики в неблагополучных по заболеваемости гепатитом А детских дошкольных учреждениях или школах с учетом их санитарно-гигиенического состояния, полноты изоляции групп, заболеваемости кишечными инфекциями и др.

2. Территории, в пределах которых показатели заболеваемости в наиболее поражаемых возрастных группах детского населения колеблются от 5 до 12 на 1000 (это соответствует показателям заболеваемости 4—8 на 1000 детей в возрасте от 0 до 14 лет). Наиболее часто болеют гепатитом А дети в возрасте 3—6 лет. Пораженность детских дошкольных учреждений и школ достигает 50—60%. В этих учреждениях регистрируются также эпидемиологически не связанные между собой единичные случаи заболевания, что исключает целесообразность охвата прививками

Таблица 1. Иммунопрофилактика вирусного гепатита А

Показатель заболеваемости в наиболее поражаемых возрастных группах	Тактика проведения иммуноглобулинопрофилактики	Срок проведения
Менее 5 на 1000	Проведение иммуноглобулинопрофилактики эпидемиологически нерентабельно. Введение препарата только общавшимся с заболевшим в пределах группы детского дошкольного учреждения или класса школы не позже 2—3 суток с момента выявления заболевшего	не проводится
12 и более на 1000	Одномоментное введение иммуноглобулина «организованным» дошкольникам или учащимся начальных классов школ в течение 10—15 дней	с сентября по февраль

всех посещающих их детей. Множественные очаги гепатита А с повторными случаями заболевания регистрируются лишь в 20—35% групп детских дошкольных учреждений или классов школ. Подавляющее большинство их возникает в период сезонного подъема заболеваемости гепатитом А, т. е. с сентября по февраль. Поэтому на таких территориях введение иммуноглобулина наиболее оправдано только общавшимся с заболевшим в пределах одной группы детского дошкольного учреждения или одного класса школы в период с сентября по февраль. Введение препарата контактировавшим с заболевшим в эпидемических очагах должно осуществляться не позднее 2—3-х суток с момента выявления больного. Использование иммуноглобулина в более отдаленные сроки с момента выявления заболевшего значительно снижает эффективность этого мероприятия.

3. Территории, в пределах которых показатели заболеваемости в наиболее поражаемых возрастных группах детского населения выше 12 на 1000 (это соответствует показателям заболеваемости выше 8 на 1000 детей в возрасте от 0 до 14 лет). Наиболее поражаемыми гепатитом А возрастными группами являются дети от 1 года до 6 лет. Характерно повсеместное и при этом одномоментное формирование эпидемических очагов гепатита А в детских дошкольных учреждениях с множественными повторными случаями заболевания, особенно в период сезонного подъема заболеваемости этой инфекцией. Наиболее эффективно одномоментное введение иммуноглобулина в течение 10—15 дней в начале сентября «организованным» детям, т. е. в период формирования детских коллективов. Тактика проведения иммуноглобулинопрофилактики в зависимости от показателей заболеваемости гепатитом А среди наиболее поражаемых этой инфекцией контингентов представлена в табл. 1.

Студентам строительных отрядов, учащимся старших классов, участвующим в сельскохозяйственных работах, и другим контингентам, выезжающим в неблагополучные по заболеваемости вирусным гепатитом А районы, можно рекомендовать введение иммуноглобулина непосредственно перед выездом в эти районы.

Противопоказания к применению иммуноглобулина нормального человеческого обычно отсутствуют.

**Методы аппликации, дозы.** Для профилактики вирусного гепатита А 10% иммуноглобулин вводят в следующих дозах: для дошкольников — 0,75 мл, для школьников начальных классов — 1,5 мл, а остальным — 4 мл. Эти дозы в целом соответствуют рекомендации ВОЗ о целесообразности использования 0,02—0,12 мл иммуноглобулина на 1 кг массы тела. Каждое введение препарата фиксируется в прививочной карте ребенка с регистрацией даты введения, дозы и серии препарата.

Иммуноглобулин можно вводить в течение жизни ребенка не более 4 раз с интервалом между прививками не менее 1 года. Многократное введение препарата (более 4 раз) одним и тем же детям приводит к нежелательному образованию высокого титра сывороточных антител к иммуноглобулину и резкому снижению эффективности иммуноглобулинопрофилактики.

Для введения препарата возможно использование шприцевого метода и безыгольного инъектора.

Препарат вводят внутримышечно в верхний наружный квадрант ягодицы с соблюдением условий асептики и антисептики. В случае использования безыгольного инъектора БИ—3 доза иммуноглобулина составляет 1,5 мл. Он вводится в разные ягодицы двукратно «выстрелами» по 0,75 мл, а доза 4 мл вводится четырьмя «выстрелами» (по 1 мл в обе ягодицы и в предплечья обеих рук).

**Поствакцинальные реакции,** как правило, не наблюдаются.

**Поствакцинальные осложнения и их профилактика** (см. с. 345).

**Иммунологическая и эпидемиологическая эффективность.**

Накоплен огромный литературный материал, свидетельствующий об иммунологической и лечебной эффективности препарата в отношении инфекционного гепатита на протяжении 6—10 месяцев. Эпидемиологическая эффективность должна рассматриваться в связи с вероятным образованием стертых форм инфекционного процесса. Широкое профилактическое применение донорского гамма-глобулина обеспечивает 5-кратное снижение заболеваемости желтушными формами инфекционного гепатита у школьников на период 6—10 месяцев после иммунизации.

**Форма выпуска препарата и условия его хранения** (см. с. 346).

### **Препараты, применяемые для профилактики и лечения заболеваний, вызываемых энтеропатогенными кишечными палочками и протейями**

Для профилактики и лечения кишечных, кожных и других заболеваний, вызываемых энтеропатогенными кишечными палоч-

ками и протейями, применяют коли-бактериофаг, коли-протейный и протейный бактериофаги.

**НАИМЕНОВАНИЕ ПРЕПАРАТА.** Коли-бактериофаг жидкий — *Bacteriophageum coli fluidum*.

**Характеристика препарата.** Коли-бактериофаг представляет собой фильтрат фаголизата энтеропатогенных кишечных палочек (типа O111, O55, O20, O26, O44, O125, O124 и др.). В готовый препарат добавляют консервант (0,01% хинозол). Коли-бактериофаг имеет вид прозрачной жидкости светло-желтого цвета без посторонних примесей, осадка и опалесценции.

**Предназначение, показания и противопоказания.** Коли-бактериофаг применяют с профилактической целью для орошения чистых послеоперационных ран. С лечебной целью его назначают при кожных гнойных инфекциях (фурункулы, карбункулы, гидрадениты, абсцессы, псевдофурункулез, гнойные осложнения и др.), хирургических инфекционных процессах — гнойноосложненных ранах, инфицированных коли-микробами, при плевритах, термических ожогах, хронических остеомиелитах, флегмонах, абсцессах, тендовагинитах, циститах, холециститах, а также при инфицировании разных органов кишечными палочками. Препарат назначают только после определения чувствительности к нему выделенной от больного культуры патогенного микроорганизма. В случае выделения фагорезистентных микробов препарат для лечения не используют.

Противопоказаний к применению коли-бактериофага нет.

**Методы аппликации, дозы.** Перед употреблением коли-бактериофаг необходимо взболтать. Препарат применяют как местно в виде полосканий, орошения, примочек, тампонирования, так и подкожно, внутрикожно, внутримышечно, в брюшную, плевральную, суставную полости, мочевого пузыря и т. д. Например, с профилактической целью чистую послеоперационную рану орошают 15—50 мл препарата 2 раза с 2—3-дневным интервалом. С лечебной целью коли-бактериофаг применяют: местно в виде полосканий, орошения, примочек, тампонирования (5—200 мл в зависимости от размеров пораженного участка), подкожно и внутримышечно вдали от очага поражения или непосредственно путем обкалывания очага. Препарат вводят в возрастающих дозах: 0,5 мл; 1; 1,5; 2 мл и т. д. (всего за цикл 3—5 инъекций), в полости (брюшную, плевральную, суставную, мочевого пузыря и др.) вливают 30—100 мл бактериофага.

**Поствакцинальные реакции.** При подкожном, внутрикожном и внутримышечном введении препарата могут наблюдаться местная и общая реакции. Местная реакция проявляется болезненностью, покраснением и отеком вокруг места укола, общая — повышением температуры, ознобом, недомоганием. Обычно эти проявления исчезают через 1—3 дня без всякого медицинского вмешательства.

**Поствакцинальные осложнения и их профилактика.** Как правило, осложнений после применения препарата не наблюдается.

**Иммунологическая и эпидемиологическая эффективность** не изучена.

**Форма выпуска препарата и условия его хранения.** Препарат выпускают в жидком виде. Хранить его необходимо при температуре 2—10°C выше нуля в сухом темном помещении. Срок годности бактериофага — год. По его истечении после переконтроля срок годности может быть продлен еще на 6 месяцев. Препараты, подвергшиеся замораживанию и оттаиванию и сохранившие свои свойства, также подлежат переконтролю.

**НАИМЕНОВАНИЕ ПРЕПАРАТА.** Протейный бактериофаг жидкий — *Bacteriophagum proteicum fluidum*.

**Характеристика препарата.** Протейный бактериофаг представляет собой прозрачную жидкость светло-желтого цвета и является смесью фаголизатов, активных в отношении *Proteus mirabilis* и *vulgaris*. Готовый препарат содержит консервант хинозол. Не допускается наличие в препарате взвеси, осадка, опалесценции. Перед употреблением бактериофаг необходимо взболтать.

**Предназначение, показания и противопоказания.** Протейный бактериофаг применяют с профилактической целью при операциях на органах желудочно-кишечного тракта и перитонитах, наступающих в результате прободения кишок. С лечебной целью его используют местно в виде орошения, примочек и тампонирования. Противопоказаний к применению протейного бактериофага нет.

**Методы аппликации, дозы.** Протейный бактериофаг применяют местно в дозах 15—50 мл, а при введении в полости — в дозе 15—200 мл. При абсцессах протейной этиологии вначале удаляют гной путем пункции, а затем полость частично заполняют протейным бактериофагом. В случае хронического остеомиелита после хирургической обработки в очаг вливают бактериофаг. При операциях на желудочно-кишечном тракте или перитонитах, наступающих в результате прободения кишок при брюшном тифе, в брюшную полость вводят 100—200 мл смешанных в равных количествах брюшнотифозного, протейного, стафилококкового и стрептококкового фагов. Повторяют процедуру в течение 3—5 дней.

**Поствакцинальные реакции,** как правило, не отмечаются.

**Поствакцинальные осложнения и их профилактика.** Осложнений после применения препарата не наблюдается.

**Иммунологическая и эпидемиологическая эффективность** не изучена.

**Форма выпуска препарата и условия его хранения.** Протейный бактериофаг выпускают в ампулах из нейтрального стекла по 2 и 10 мл. Препарат необходимо хранить при тем-



пературе 2°—10°С выше нуля в сухом темном помещении. Срок годности препарата — год. По его истечении после контроля в институте-изготовителе срок годности можно продлить еще на 6 месяцев.

**НАИМЕНОВАНИЕ ПРЕПАРАТА.** Коли-протейный бактериофаг жидкий — *Bacteriophagum coli-proteicum fluidum*.

**Характеристика препарата.** Коли-протейный бактериофаг представляет собой совершенно прозрачную жидкость светло-желтого цвета и является фильтратом фаголизата наиболее распространенных серологических групп энтеропатогенных кишечных палочек и протеев. При обнаружении взвеси, осадка, опалесценции препарат нельзя применять. Препарат содержит консервант (0,01% хинозол).

**Предназначение, показания и противопоказания.** С профилактической целью бактериофаг применяют в очагах для предохранения детей от заболеваний кишечной инфекцией. Всем контактировавшим с больным одновременно дают коли-протейный бактериофаг 2 раза с 3-дневным интервалом. В случае появления повторных заболеваний фагирование повторяют еще раз.

Для лечения детей с кишечной инфекцией, обусловленной энтеропатогенными кишечными палочками и протеем, бактериофаг назначают с первого дня заболевания 2—3 курсами по 3—4 дня (в зависимости от тяжести течения болезни) с интервалами в 3 дня. Противопоказаний к применению бактериофага нет.

**Методы аппликации, дозы.** Коли-протейный бактериофаг применяют внутрь за 1—1,5 часа до еды и в виде клизмы. С лечебной целью детям до 6 месяцев назначают по 10 мл препарата внутрь (2 раза) и 20 мл в виде клизмы (один раз), от 6 месяцев до 3 лет — 15—20 мл внутрь и 30 мл в клизме, старше 3 лет — 25—30 мл внутрь и 40—50 мл в клизме. За 5—10 минут до приема бактериофага детям в возрасте старше 6 месяцев дают 10—20 мл 2—3% раствора питьевой соды (в зависимости от возраста).

Профилактически препарат применяют внутрь 2 раза с 3-дневным интервалом в дозах от 10 до 50 мл в зависимости от возраста.

**Поствакцинальные реакции,** как правило, не наблюдаются.

**Поствакцинальные осложнения и их профилактика.** После применения препарата осложнений не отмечается.

**Иммунологическая и эпидемиологическая эффективность** не изучена.

**Форма выпуска препарата и условия его хранения.** Препарат выпускают в жидком виде, хранят при температуре 2—10°С выше нуля в сухом темном помещении. Срок годности — год. По его истечении после переконтроля в институте-изготовителе срок годности может быть продлен еще на 6 месяцев.

## Препараты, применяемые для профилактики коклюша

Для профилактики коклюша используют адсорбированную коклюшно-дифтерийно-столбнячную вакцину и иммуноглобулин нормальный человеческий (гамма-глобулин).

**НАИМЕНОВАНИЕ ПРЕПАРАТА.** Иммуноглобулин нормальный человеческий — *Immunoglobulinum normale humanum*.

**Характеристика препарата** (см. с. 344).

**Предназначение, показания и противопоказания.** Иммуноглобулин нормальный человеческий используют для профилактики коклюша, кори, инфекционного гепатита, менингококковой инфекции, полиомиелита и при состояниях гипо- и агаммаглобулинемии у детей.

Прививки с профилактической целью показаны детям, контактировавшим с больным коклюшем, и детям, для которых коклюш представляет наибольшую опасность. К этой категории относятся дети до 6 лет, не привитые или с незаконченным курсом прививок против коклюша, а также ослабленные хроническими и инфекционными заболеваниями. Противопоказания обычно отсутствуют.

**Методы аппликации, дозы.** После предварительной дезинфекции кожи нормальный человеческий иммуноглобулин вводят внутримышечно в дозе 3 мл дважды с интервалом в один день.

**Поствакцинальные реакции,** как правило, не наблюдаются.

**Поствакцинальные осложнения и их профилактика** (см. с. 345).

**Иммунологическая и эпидемиологическая эффективность.** Применение препарата для профилактики коклюша основано на наличии в нем наряду с антителами к возбудителям многих инфекционных болезней антител к возбудителю коклюша. Введение иммуноглобулина создает у привитого состояние пассивного иммунитета.

**Форма выпуска препарата и условия хранения.** Иммуноглобулин выпускают в ампулах, содержащих 1,5 или 3 мл препарата. Срок годности — 3 года. Его следует хранить в темном месте при температуре 3—10°C выше нуля.

## Препараты, применяемые для профилактики кори

С целью профилактики кори применяют живую коревую вакцину и нормальный человеческий иммуноглобулин.

**НАИМЕНОВАНИЕ ПРЕПАРАТА.** Коревая живая вакцина — *Vaccinum morbillorum vivum*.

**Характеристика препарата.** Живую коревую вакцину получают путем культивирования аттенуированного вируса штамма Ленинград-16 (Л-16) Ленинградского ИЭМ им. Пастера на клеточных культурах. Препарат разработан под руководством А. А. Смородинцева, Л. М. Бойчук, Е. С. Шикиной, Л. Ю. Тарос, В. Н. Мешаловой. Сухая коревая вакцина имеет вид желтовато-розоватой пористой массы, которую перед употреблением разводят прилагаемым растворителем. Каждая прививочная доза вакцины содержит не менее 1000 ТЦД<sub>50</sub> вируса кори и может содержать следы мономицина.

**Предназначение, показания и противопоказания.** Живая коревая вакцина предназначена для создания активного искусственного иммунитета против кори у детей с 12-месячного возраста. Вакцинацию детей, родившихся от серонегативных к кори матерей, проводят не в 12 месяцев, а по истечении двух месяцев после третьей прививки АКДС-вакциной на 1-м году жизни (в 8 месяцев) и повторную — через 6—10 месяцев. В течение 1987—1989 годов будет проводиться ревакцинация детей перед поступлением в школу, а с 1990 года — ревакцинация только серонегативных детей на основании результатов сплошного серологического обследования.

Ревакцинации подлежат только однократно привитые дети. В детские дошкольные учреждения и школы принимаются только привитые дети. В связи с высокой чувствительностью вакцины к повышенной температуре рекомендуется проводить вакцинацию в южных зонах в холодный период года.

С целью экстренной профилактики кори и купирования вспышек в организованных коллективах (дошкольные детские учреждения, школы, ПТУ и другие средние учебные заведения) проводят срочную вакцинацию всех контактных, у которых нет сведений о перенесении кори или вакцинации. Вводить гамма-глобулин для экстренной профилактики разрешается только тем контактным, которые имеют противопоказания к прививке вакциной или детям, не достигшим прививочного возраста.

При осуществлении контроля за состоянием коллективного иммунитета населения путем выборочного обследования лиц на напряженность иммунитета к кори проводится вакцинация всех выявленных серонегативных. Дети, привитые против кори, могут быть привиты против другого заболевания не ранее чем через 2 месяца. Во время карантина в детских учреждениях по поводу какой-либо инфекции (дифтерия, коклюш, паротит, ветряная оспа и др.) коревые прививки делают только детям, перенесшим эти инфекции. Дети старше 2 лет, не болевшие и не привитые ранее, бывшие в контакте с больным корью, подлежат в срочном порядке прививкам коревой вакциной при отсутствии противопоказаний.

Введение коревой вакцины после применения гамма-глобулина с лечебной или профилактической целью допускается не ранее чем через 6 недель. После прививки живой коревой вакциной применение гамма-глобулина допускается не ранее

чем через 2 недели, а при необходимости более раннего введения гамма-глобулина прививки против кори повторяют не ранее чем через 3 месяца после введения иммуноглобулина. Вакцинация лиц, которым введен иммуноглобулин или препараты крови, содержащие антитела, или переливалась кровь, может быть проведена через 3 месяца. Перед прививкой все дети должны быть обследованы врачом или фельдшером. В день прививки проводят повторный осмотр ребенка с обязательной термометрией.

Противопоказаниями к вакцинации против кори являются:

— острые инфекционные и неинфекционные заболевания, включая период реконвалесценции (не менее 1 месяца);

— обострение хронических заболеваний с клинико-лабораторными изменениями; прививка им проводится в период ремиссии, продолжающейся не менее месяца;

— легкие формы острых респираторных заболеваний (ринит, легкая гиперемия зева и т. д. без температурной реакции); в таких случаях сроки сокращения медицинских отводов (до 2—3 недель) решаются индивидуально;

— злокачественные заболевания крови и злокачественные опухоли;

— чувствительность к белку перепелиных яиц, мономицину, другим антибиотикам группы аминогликозидов (неомицин, канамицин, стрептомицин, дигидрострептомицин и его лекарственные формы, гентамицин и др.) по данным анамнеза;

— иммунодефицитные состояния (врожденные и обусловленные введением иммунодепрессантов или облучением); после введения иммунодепрессантов или лучевой терапии прививки проводят не ранее чем через 6 месяцев.

Лица, временно освобожденные от прививки, должны быть взяты на учет и привиты после снятия противопоказаний.

Нельзя совмещать вакцинацию с применением некоторых лекарственных препаратов, обладающих токсическим действием (аминохинол, метранидазол, акрихин, пиперазин, сантонин и др.), подавляющих иммунитет (стероиды, алкилирующие препараты), с облучением.

Дети, временно освобожденные от прививок по медицинским противопоказаниям, должны быть взяты под особое наблюдение и привиты после снятия противопоказаний. Детей, имеющих длительные медицинские отводы от прививок, необходимо госпитализировать для обследования и проведения им при возможности вакцинации.

**Методы аппликации, дозы.** Перед использованием горлышко ампул с растворителем и вакциной протирают стерильной ватой, смоченной спиртом, надрезают пилкой или абразивным диском, протирают вторично и обламывают, не допуская при этом попадания спирта в ампулу; на флаконах удаляют центральную часть металлического колпачка и открытую резиновую поверхность протирают ватой, смоченной 70° спиртом.

Стерильным шприцем отсасывают из флакона или откры-

той ампулы растворитель, который переносят в ампулы или флаконы с высушенным препаратом. Вакцина должна в течение 3 минут полностью раствориться. Растворенная вакцина имеет вид прозрачной, иногда слегка опалесцирующей, розовой или бесцветной жидкости. Затем вакцину набирают другой иглой в охлажденной стерильной шприц. Кожу в области плеча или под лопаткой перед инъекцией дезинфицируют 70° спиртом и вводят (однократно) подкожно 0,5 мл вакцины или внутрикожно с помощью безыгольного инъектора 0,1 мл вакцины (в последнем случае вакцину разводят в 5 раз меньшим объемом растворителя). Разведенную вакцину, защищенную от света и покрытую стерильной салфеткой, допускается сохранять не более 2 часов при комнатной температуре.

**Поствакцинальные реакции.** Живая коревая вакцина, введенная в организм, вызывает развитие вакцинального процесса, который в основном не дает клинического проявления и протекает бессимптомно. У особенно чувствительных детей вакцинальная реакция может проявляться недомоганием, повышением температуры, легкими катаральными явлениями в носоглотке, покашливанием, незначительным конъюнктивитом, атипичной необильной кореподобной сыпью.

Лихорадка разной степени наблюдается у 43—59% вакцинированных и длится в среднем 2—3 дня. Температурные реакции могут быть разной интенсивности: слабая — до 37,5°C, средней тяжести — от 37,5 до 38,5°C (при средней продолжительности 1,5—3 суток), сильная — 38,6°C и выше (при средней продолжительности 1—2 суток). В случае появления необычных, а также сильных температурных реакций (выше 38,6°C) более чем у 4% привитых прививки препаратом данной серии прекращаются.

Кореподобная сыпь встречается в 10—15% случаев и сильно варьирует по интенсивности от единичных элементов до обильных высыпаний. Однако при этом отсутствуют этапность высыпания и пигментация. Последняя иногда может быть слабо выраженной. Катаральные явления в виде насморка, кашля, конъюнктивита наблюдаются у 20—50% привитых, что некоторые авторы рассматривают как признак успешной иммунизации.

**Поствакцинальные осложнения и их профилактика.** Осложнения после коревой вакцинации наблюдаются чаще всего у детей с измененной реактивностью и проявляются в виде нейротоксического синдрома, поствакцинального энцефалита, пневмонии, абдоминального синдрома, лакунарной ангины и аллергических состояний (уртикарная сыпь, отек Квинке, артралгия, синдром сывороточной болезни, лимфаденопатия). Кроме того, в литературе описываются случаи геморрагического синдрома, патологии со стороны почек и мочевыводящих путей, астматического синдрома, узелкового периартериита, синдрома Стивенса-Джонсона, в генезе которых определяющая роль принадлежит аллергическим механизмам.

Нейротоксический синдром проявляется в виде фебрильных судорог клонико-тонического характера, иногда сопровождающихся кратковременной потерей сознания и другими общемозговыми расстройствами. Судороги продолжаются 1—2 минуты и могут повториться 1—2 раза, после чего общее состояние ребенка нормализуется.

Поствакцинальный энцефалит является наиболее грозным осложнением после коревой прививки, которое встречается редко (1:1 000 000—1:10 000 000) и по своему течению не отличается от других инфекционно-аллергических энцефалитов. Изучение персистенции коревого вируса в организме после вакцинации привело к предположению о возможной связи подострого склерозирующего панэнцефалита с введением живой коревой вакцины. В пользу этого говорят высокие титры противокоревых антител, а также обнаружение коревого антигена в мозговой ткани при подобных заболеваниях.

Специфическая коревая пневмония после прививки наблюдается очень редко. Чаще всего она возникает после присоединения к вакцинальному процессу острых респираторных инфекций.

Абдоминальный синдром, характеризующийся острыми приступообразными болями в животе, встречается редко и является проявлением специфической реакции на коревой вирус. По-видимому, такой же генез имеет и лакунарная ангина.

**Иммунологическая и эпидемиологическая эффективность.** Для достижения эпидемиологического эффекта следует прививать 90% восприимчивых. После введения живой коревой вакцины в конце 2-й недели начинается иммунологическая перестройка вакцинированного организма. Как правило, уже через месяц после иммунизации у 100% привитых определяются антигемагглюлинины со средним геометрическим титром 1:59; через 6 месяцев положительно реагируют те же 100% (средний геометрический титр антител 1:51), к трем годам титр снижается незначительно. Поствакцинальный иммунитет к кори сохраняется не менее 10 лет и «подстегивается» циркуляцией дикого вируса («бустер-эффект»).

Изучение эпидемиологической эффективности прививок свидетельствует о высоких защитных свойствах живой коревой вакцины. Средние показатели эффективности обычно превышают 10-кратный индекс, но могут варьировать в широких пределах в зависимости от интенсивности поражения корью контрольных групп непривитых детей.

**Форма выпуска препарата и условия хранения.** Живую коревую сухую вакцину выпускают в ампулах или флаконах, содержащих по 1, 2, 5 прививочных доз в ампулах или флаконах и по 25 прививочных доз во флаконах для безыгольного инъектора. К каждой ампуле (флакону) с вакциной прилагается ампула (флакон) с соответствующим количеством растворителя. Растворитель должен быть прозрачным, бесцветным и не иметь

посторонних включений. Вакцина легко разрушается на свету и в теплом помещении, в связи с чем ее следует обязательно хранить в темном месте при температуре не выше  $+4^{\circ}\text{C}$  (желательно при минусовой температуре и за сутки до использования перенести на полки с температурой  $+4^{\circ}\text{C}$ ). Если нет холодильника, допускается хранение вакцины в погребе при температуре не выше  $10^{\circ}\text{C}$  (не более 10 дней). Растворитель хранят при комнатной температуре.

Срок годности вакцины указывается на этикетке. При условии правильного ее хранения он равен 12 месяцам\* после даты последнего испытания биологической активности, которое проводят не позднее чем через 3 месяца после лиофилизации вакцины. Вакцина с истекшим сроком годности может быть подвергнута контролю в институте-изготовителе. При сохранении биологической активности срок ее годности может быть продлен на 3 месяца. Растворитель имеет неограниченный срок годности.

Не допускаются к использованию вакцина красного цвета, с истекшим сроком годности и неправильно хранившаяся, ампулы (флаконы) без этикеток или с трещинами. Растворенная вакцина желтого цвета, мутная, с хлопьями или другими признаками физического брака также считается непригодной.

**НАИМЕНОВАНИЕ ПРЕПАРАТА.** Иммуноглобулин нормальный человеческий (противокоревой гамма-глобулин) — *Immunglobulinum normale humanum*.

**Характеристика препарата** (см. с. 344).

**Предназначение, показания и противопоказания.** Нормальный человеческий иммуноглобулин применяют для профилактики кори, инфекционного гепатита, коклюша, менингококковой инфекции, полиомиелита, а также для лечения гипо- и агаммаглобулинемии у детей.

Серопротекции кори подлежат все дети, бывшие в контакте с больным корью, у которых имеется противопоказание к прививке, а также не достигшие прививочного возраста.

Наиболее благоприятным периодом для введения препарата является 5—6-й день с момента контакта, что соответствует 2—3-му дню после появления сыпи у первого заболевшего. В этом случае развивается митигированная форма кори, при которой вырабатывается напряженный иммунитет против этого заболевания. День появления сыпи у заболевшего условно считается 3—4-м днем инкубации у контактировавших. Срок действия гамма-глобулина — 30 дней. При последующих контактах с больными корью препарат вводят снова в той же дозе.

Применение иммуноглобулина противопоказано, если в анамнезе ребенка была резко выраженная аллергическая реакция на предыдущее введение этого препарата (отеки Квинке,

аллергические сыпи, анафилактический шок). Детям с измененной реактивностью организма и со склонностью к аллергическим реакциям или страдающим аллергическими заболеваниями (бронхиальная астма, экзема, крапивница, отеки Квинке) иммуноглобулин вводят на фоне перорального применения одного из антигистаминных препаратов: димедрола, пипольфена, супрастина — в сочетании с хлористым кальцием, аскорбиновой кислотой и рутином. Эти средства принимают за день до и в течение 8 дней после инъекции гамма-глобулина. На таком же медикаментозном фоне назначают иммуноглобулин детям, страдающим системным заболеванием соединительной ткани с выраженными иммунологическими нарушениями, нефритом, тромбопенической пурпурой.

Детям, склонным к аллергии, плацентарный иммуноглобулин целесообразно заменить препаратом из донорской крови.

**Методы аппликации, дозы.** Все дети перед инъекцией должны быть предварительно осмотрены врачом (фельдшером). Тщательно собирают анамнестические данные о необычных реакциях на профилактические прививки, на введение гамма-глобулина, на лекарственные препараты, пищевые продукты и т. д. При выявлении указанных необычных реакций вопрос о необходимости введения препарата должен решаться индивидуально.

За 2 часа до прививок ампулы с иммуноглобулином выдерживают при комнатной температуре. При обнаружении трещин, при отсутствии этикетки препарат считается негодным для применения. Ампулу вскрывают непосредственно перед инъекцией, протерев ее стерильной ватой, смоченной спиртом, до и после надреза напильником. Учитывая повышенную вязкость иммуноглобулина, во избежание образования пены препарат следует набирать в шприц иглой с широким просветом. Шприцы и иглы к ним стерилизуют сухим жаром (на протяжении часа при  $160^{\circ}\text{C}$ ) или автоклавированием (1,5 атм в течение 30 минут), кипячением в течение 30 минут в дистиллированной воде. Категорически запрещается переливать иммуноглобулин из ампулы в стаканчик или другую посуду.

Персоналу с порезами на руках, ожогами, кожными заболеваниями, с острыми респираторными заболеваниями, ангинами производить инъекции иммуноглобулина запрещается.

Иммуноглобулин вводят внутримышечно в один прием в верхний наружный квадрант ягодичной мышцы с соблюдением строжайших правил асептики. Кожу предварительно дезинфицируют спиртом, а после инъекции место укола смазывают йодом.

После введения иммуноглобулина режим ребенка не меняется. В детских учреждениях прививки следует проводить утром, чтобы привитые дети находились в течение нескольких часов под наблюдением врача или медицинского персонала. Дозу препарата (1,5 мл или 3 мл) устанавливают в зависимости от состояния здоровья детей, их возраста, а также времени



введения иммуноглобулина. Две дозы иммуноглобулина (3 мл) вводят также при смешанных инфекциях и взрослым, если по медицинским и эпидемиологическим показаниям они подлежат серопрофилактике.

**Поствакцинальные реакции.** Реакции на введение иммуноглобулина, как правило, отсутствуют. В редких случаях могут наблюдаться незначительные местные явления и повышение температуры до  $37,5^{\circ}\text{C}$  в первые сутки после инъекции. В подавляющем большинстве случаев температурные реакции проходят самостоятельно и лечения не требуют.

**Поствакцинальные осложнения и их профилактика** (см. с. 345).

**Иммунологическая и эпидемиологическая эффективность.** Наряду с апробированным специфическим действием исследования последнего времени выявили выраженную антиаллергическую активность абортно-плацентарных глобулинов. Они способны препятствовать сенсibilизации клеток и тканей реагинами.

**Форма выпуска препарата и условия хранения** (см. с. 346).

### **Препараты, применяемые для профилактики и лечения лептоспирозов**

Для специфической профилактики лептоспирозов применяют лептоспирозную инактивированную жидкую вакцину, а для лечения — поливалентный противолептоспирозный иммуноглобулин.

**НАИМЕНОВАНИЕ ПРЕПАРАТА.** Лептоспирозная инактивированная жидкая вакцина — *Vaccinum leptospirosus inactivatum*.

**Характеристика препарата.** Лептоспирозная инактивированная жидкая вакцина представляет собой убитую нагреванием ( $56^{\circ}\text{C}$ ) взвесь лептоспир гриппотифоза, помона, иктерогеморрагических, хлебдомадис в дистиллированной воде. В качестве консерванта используют 0,3% фенол.

Лептоспирозная инактивированная вакцина — прозрачная, бесцветная, слегка опалесцирующая жидкость; иногда содержащая небольшой осадок микробных тел и их осколков, легко разбивающийся при встряхивании. Разработана А. А. Варфоломеевой и Г. Н. Ковальским (1953).

**Предназначение, показания и противопоказания.** Лептоспирозная вакцина предназначена для создания активного искусственного иммунитета против наиболее распространенных типов лептоспир.

Прививки против лептоспироза производят: в очагах этой инфекции, связанных с заболеванием грызунов и сельскохозяйственных животных; среди групп населения, подвергающихся опасности заражения (ветеринарные работники, зоотехники, свиноводы, телятники, пастухи, птичники; рабочие, занятые обо-

рудованием и ремонтом стойловых помещений; работники звероводческих ферм, работники мясокомбинатов, занятые убоем и разделкой туш, обработкой сырья); лицам, занятым уборкой сена на заливных лугах, отловом рыбы в пресных водоемах, охотникам.

Прививки осуществляют лицам старше 7 лет двукратно с интервалом в 7 дней, а ревакцинацию — через год однократно.

При необходимости сохранения постоянного иммунитета ревакцинацию проводят ежегодно дозой 2 мл.

Вакцинацию планируют на первый квартал года, поскольку наибольшее число случаев заражения и заболевания лептоспирозом приходится на весенне-летний период.

Противопоказаниями к вакцинации являются:

— острые инфекционные заболевания, включая период реконвалесценции в течение не менее двух месяцев после исчезновения клинических проявлений;

— туберкулез: диссеминированные и локальные формы (легочные, внелегочные);

— туберкулезная интоксикация;

— злокачественные новообразования;

— сахарный диабет, тяжелые формы тиреотоксикоза и недостаточность надпочечников;

— диффузный гломерулонефрит, почечная недостаточность, пиелонефрит;

— декомпенсированные пороки сердца, гипертоническая болезнь, тяжелая форма стенокардии, инфаркт миокарда, ревматизм в остром и подостром периодах, подострый септический эндокардит;

— бронхиальная астма, хронический астматический бронхит, выраженные аллергические реакции на пищевые, медикаментозные и другие препараты, экзема, нейродермит;

— лейкозы, лимфогранулематоз, гемофилия, болезнь Верльгофа, геморрагический васкулит;

— фурункулез, острый и хронический отит;

— заболевание нервной системы с остаточными явлениями, эпилепсия с постоянными припадками;

— язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки в стадии обострения;

— беременность.

В каждом отдельном случае тяжелого соматического заболевания, не указанного в настоящем перечне, вопрос о показании к вакцинации решает врач.

**Методы аппликации, дозы.** Перед использованием ампулы с лептоспирозной вакциной необходимо осматривать. Непригодными являются ампулы, целостность которых нарушена, с изменившимся внешним видом, с неразбивающимися хлопьями и посторонними включениями, а также без этикеток или с недостаточными сведениями на них.

При введении лептоспирозной вакцины необходимо строго соблюдать все правила асептики. Перед употреблением лептоспирозную вакцину необходимо взбалтывать. Вакцину вводят подкожно под нижний угол лопатки. Кожу на месте укола непосредственно перед прививкой дезинфицируют 70° спиртом, затем захватывают в складку пальцами левой руки и вводят иглу у основания этой складки в подкожную клетчатку по направлению сверху вниз. Прививки лептоспирозной вакциной производят двукратно с промежутками в 7 дней: первая доза — 2 мл, вторая — 2,5 мл.

Ревакцинацию проводят через год однократно в дозе 2 мл.

**Поствакцинальные реакции.** Лептоспирозная вакцина является слабореактогенным препаратом. Тем не менее перед массовой вакцинацией необходимо препаратом каждой серии предварительно прививать небольшие группы (15—20 человек) из коллектива, подлежащего прививкам, для определения реактогенности. Если через 24 часа после прививки вакцина не вызывает сильной местной реакции (гиперемия и инфильтрат на месте введения вакцины более 3 см в диаметре) и если имеется не более 5% общих средних реакций (нарушение общего самочувствия и повышение температуры до 38,5°C), вакцина может применяться для массовых прививок. При выявлении повышенной реактогенности вакцину данной серии не используют и о повышенных реакциях сообщают в ГИСК и институт-изготовитель.

**Поствакцинальные осложнения и их профилактика.** В связи с введением больших доз лептоспирозной вакцины (2 и 2,5 мл) в отдельных случаях поствакцинальные реакции могут носить более выраженный характер (индурация в месте введения, воспалительные явления и т. п.), что требует наблюдения за привитыми в течение 5—7 дней после каждой инъекции.

**Иммунологическая и эпидемиологическая эффективность.** Поствакцинальный иммунитет, создаваемый лептоспирозной вакциной, непродолжителен, поэтому для повышения уровня иммунитета у привитых через год проводят ревакцинацию по показаниям.

**Эпидемиологическая эффективность вакцинации против лептоспирозов** достаточно высока, хотя и среди вакцинированных могут наблюдаться случаи заболевания.

**Форма выпуска препарата и условия его хранения.** Лептоспирозную вакцину выпускают в ампулах по 10 мл. Ее необходимо хранить при температуре от +3 до +10°C в сухом темном месте. Срок годности вакцины — 1,5 года. По его истечении вакцина контролируется в институте-изготовителе и годность препарата продлевают на 6 месяцев.

**НАИМЕНОВАНИЕ ПРЕПАРАТА.** Иммуноглобулин противолептоспирозный — *Immunoglobulinum antileptospirousum ad serum bovinum fluidum.*

**Характеристика препарата.** Противолептоспирозный поливалентный иммуноглобулин изготавливают из гипериммунной противолептоспирозной поливалентной воловьей сыворотки. Препарат представляет собой прозрачную бесцветную или желтоватую с розовым оттенком жидкость, иногда слегка опалесцирующую, содержащую антитела к серологическим типам лептоспир *grippotyphosa*, *pomona*, *icterohaemorrhagiae*, *tarassovi*, *canicola*, *hebdomadis*. В качестве стабилизатора используют 2—4% гликокол. Недопустимо присутствие в препарате посторонних включений и неразбивающихся хлопьев. В процессе хранения раствора допускается появление незначительного, легко разбивающегося осадка.

**Предназначение, показания и противопоказания.** Противолептоспирозный иммуноглобулин применяют с лечебной целью при лептоспирозах вышеуказанных типов в острый период заболевания, особенно при тяжелых формах лептоспироза (желтуха, геморрагии, менингеальные явления), начиная с первого дня и в течение последующих 8—10 дней, руководствуются при этом течением болезни и показаниями к специфической терапии. Применять препарат целесообразно на протяжении всего инфекционного процесса, а также в случае развития ранних или поздних осложнений после перенесенного заболевания (ириты, иридоциклиты, увеиты, помутнение стекловидного тела, инфекционные психозы и др.).

Противопоказаниями для применения препарата являются бронхиальная астма и другие аллергические реакции на лекарственные, пищевые и другие продукты, цирроз печени.

**Методы аппликации, дозы.** Перед введением противолептоспирозного гамма-глобулина с целью выявления повышенной чувствительности больного к гетерогенному белку вводят подкожно 0,1 мл 0,1% раствора иммуноглобулина (ампулы прилагаются и имеют контрольный номер). При отсутствии повышенной реакции на разведенный, а затем цельный (0,1 мл) препарат через 1 час внутримышечно вводят всю лечебную дозу: детям в возрасте 8—13 лет — 3 мл, старше 14 лет — 5—10 мл. В последующие два дня рекомендуется вводить детям с 14 лет и взрослым 5—10 мл иммуноглобулина в зависимости от тяжести заболевания. Для детей в возрасте 8—13 лет повторная доза остается равной 3 мл. Курс лечения иммуноглобулином — 3 дня. Проба считается положительной, если папула достигает в диаметре 1 см и более и окружена зоной красноты. При положительной пробе или в случае появления аллергической реакции на подкожное введение 0,1 мл иммуноглобулина применение препарата прекращают.

Общая доза на курс лечения составляет для детей в возрасте 8—13 лет 9—10 мл, а для детей старше 14 лет и взрослых — 20—30 мл в зависимости от тяжести течения лептоспироза.

Принимая во внимание повышенную вязкость раствора иммуноглобулина, во избежание образования пены препарат сле-

дует набирать в шприц через иглу с широким просветом. Шприц и иглы стерилизуют кипячением в дистиллированной воде не менее 40 минут. Категорически запрещается перед введением переливать иммуноглобулин из ампулы в стаканчик или другую посуду. Два часа до начала прививки ампулы с иммуноглобулином выдерживают при комнатной температуре. Ампулы вскрывают непосредственно перед введением.

**Поствакцинальные реакции** могут наблюдаться в случаях повторного введения препарата и имеют те же клинические проявления, что и при использовании других гетерогенных препаратов.

**Поствакцинальные осложнения и их профилактика.** В некоторых случаях после применения противолептоспирозного гамма-глобулина, преимущественно у лиц с измененной реактивностью организма, могут отмечаться анафилактический шок, сывороточная болезнь и другие аллергические явления (особенно при использовании вакцины без предварительного определения чувствительности). О профилактике этих осложнений см. с. 325.

**Иммунологическая и эпидемиологическая эффективность** не изучена.

**Форма выпуска препарата и условия его хранения.** Противолептоспирозный иммуноглобулин выпускают в ампулах по 5 мл (маркирован синим цветом), а разведенный иммуноглобулин для определения чувствительности к белку волов — по 1 мл (маркирован красным цветом). Срок годности препарата — 2 года. Его необходимо хранить в сухом темном месте при температуре 4—10°C выше нуля.

### **Препараты, применяемые для профилактики менингококковой инфекции**

Для профилактики менингококковой инфекции применяют вакцину менингококковую группы А полисахаридную сухую и иммуноглобулин нормальный человеческий (противокоревой).

**НАИМЕНОВАНИЕ ПРЕПАРАТА.** Вакцина менингококковая группы А полисахаридная сухая — *Vaccinum meningococcium groupae A polysacharidicum siccum*.

**Характеристика препарата.** Вакцина менингококковая группы А полисахаридная сухая представляет собой растворимое вещество полисахаридной природы, выделенное из менингококков серогруппы А. Имеет вид пористой таблетки или рыхлого порошка серовато-белого цвета. Растворенная вакцина, должна быть прозрачной или слабоопалесцирующей, без содержания каких-либо частиц, включений или осадка.

**Предназначение, показания и противопоказания.** Вакцину менингококковую группы А полисахаридную сухую применяют для специфической профилактики генерализованных форм менингококковой инфекции, вызванной менингококком серогруппы А.

Показаниями для применения вакцины являются подъем заболеваемости менингококковой инфекцией, обусловленной менингококком серогруппы А, на административной территории (область, район, населенный пункт), а также возникновение случаев генерализованных форм (менингит, менингококкцемия), вызванных менингококком серогруппы А в организованных коллективах.

Противопоказаниями к прививкам являются:

<b>Нозологические формы и состояния</b>	<b>Допустимость прививок</b>
Острые инфекционные и неинфекционные заболевания	Через месяц после выздоровления
Лихорадочные состояния	Противопоказаны
Активные формы туберкулеза	Противопоказаны
Хронические пневмонии	Не ранее чем через месяц от начала ремиссии
Болезни крови (злокачественное и резко выраженное малокровие, лейкозы, гемофилия и др.)	Противопоказаны
Геморрагический васкулит	Не ранее чем через 6 месяцев от начала полной клинико-лабораторной ремиссии
Пороки сердца в стадии декомпенсации, подострый септический эндокардит	Противопоказаны
Цирроз печени, хронический гепатит и панкреатит	Противопоказаны
Острые и хронические болезни почек	Противопоказаны
Сахарный диабет, тяжелые формы тиреотоксикоза, недостаточность (или дисфункция) надпочечников, микседема, тимомегалия	Противопоказаны
Ревматизм в остром и подостром периоде, красная волчанка, неспецифический полиартрит и прочие коллагенозы	Противопоказаны
Злокачественные новообразования	Противопоказаны
Аллергические заболевания: анафилактический шок, сывороточная болезнь в анамнезе, рецидивирующие отеки Квинке, распрост-	Противопоказаны

## Нозологические формы и состояния

## Допустимость прививок

раненная крапивница, бронхиальная астма, астматический бронхит, распространенная экзема, нейродермит и др.

Болезни нервной системы: менингиты, энцефалиты, энцефаломиелиты

Наследственные, дегенеративные и прогрессирующие заболевания нервной системы, эпилепсия, судорожный синдром в анамнезе

Тяжелые формы рахита, гипотрофии, авитаминозов

Оперативные вмешательства

Иммунодефицитные состояния

Лечение иммунодепрессантами

Не ранее чем через 6 месяцев после окончания острого периода

Не ранее чем через 6 месяцев после припадка

Противопоказаны

Не ранее чем через 2 месяца после операции

Противопоказаны

Противопоказаны

В каждом отдельном случае заболевания, не содержащегося в настоящем перечне, вопрос о показаниях к прививкам решается врачом-специалистом. Прививки менингококковой вакцины проводят не ранее чем через 2 месяца после прививок против других инфекций.

**Методы аппликации, дозы.** Иммунизация проводится с соблюдением правил асептики. Для вскрытия ампулы шейку, предварительно обтертую спиртом, надрезают специальной пилкой, обламывают и стерильным шприцем вносят физиологический раствор в соответствии с дозировкой для возрастных групп. Время растворения препарата не должно превышать одну минуту. Препарат из вскрытой ампулы должен быть использован немедленно. Вакцину вводят подкожно в подлопаточную область или в верхнюю треть плеча. Кожу на месте укола протирают ватой, смоченной 70° спиртом, после инъекции место укола смазывают йодом. Не допускается перенос вскрытой ампулы из одного помещения в другое. Категорически запрещается проводить прививку в той же комнате, где проводится иммунизация против туберкулеза, и использовать предназначенные для этой цели шприцы и иглы. Шприцы и иглы перед стерилизацией подлежат предварительной обработке путем их погружения на 15 минут в 10% раствор сернистой магнезии, подогретый до 40—50°С, с последующим промыванием водой под краном, после чего их кипятят не менее 40 минут.

Вакцинацию безыгольным инъектором проводят с помощью аппаратов типа БИ-2 или БИ-3 со строгим соблюдением инструкции по их эксплуатации. Разведение вакцины в ампулах производится по описанной выше методике. Вакцину вводят под-

Таблица 2. Разведения менингококковой вакцины для различных возрастных групп

№ п/п	Возрастная группа, лет	Количество физиологического раствора, добавляемое в ампулу, мл	Получаемое количество доз в ампуле	Вводимая доза вакцины, мл
1	1—8	3,75	15	0,25
2	9—13	3,75	7,5	0,5
3	14 и старше	2,5	5	0,5

можно в наружную поверхность верхней части плеча (область дельтовидной мышцы) с соблюдением правил асептики.

Взрослым вакцину вводят однократно шприцем или безыгольным инъектором в дозе 75 мкг в объеме 0,5 мл. Детям вакцину вводят также однократно шприцем в дозах: в возрасте от 5 до 8 лет — 25 мкг (в объеме 0,25 мл), в возрасте от 9 до 13 лет — 50 мкг (в объеме 0,5 мл) (см. табл. 2).

После введения препарата привитые должны находиться под медицинским наблюдением не менее 30 минут.

**Поствакцинальные реакции.** Менингококковая вакцина вызывает слабую и непродолжительную реакцию у части привитых. Она выражается в гиперемии кожи у 40% привитых шприцем и у 95% привитых инъектором. Наряду с этим у части привитых может наблюдаться припухлость кожи. У всех привитых наблюдается болезненность в области введения вакцины. Местные явления развиваются в течение первых суток и бесследно исчезают через двое суток.

У 30% привитых через 6—8 часов после вакцинации может повыситься температура до 37,1—37,5°C, которая нормализуется через 24 часа, при этом не наблюдается ухудшения общего самочувствия у привитых.

**Поствакцинальные осложнения** не установлены.

**Иммунологическая и эпидемиологическая эффективность.** Эпидемиологическая эффективность менингококковой вакцины продолжает изучаться.

**Форма выпуска препарата, условия его хранения.** Вакцину менингококковую группы А полисахаридную сухую выпускают в ампулах в высушенном состоянии. Срок ее годности — 18 месяцев. Хранят и транспортируют препарат при температуре не выше +2...+8°C.

**НАИМЕНОВАНИЕ ПРЕПАРАТА.** Иммуноглобулин нормальный человеческий — Immunoglobulinum normale humanum.

**Характеристика препарата** (см. с. 344).



**Предназначение, показания и противопоказания.** Иммуноглобулин нормальный человеческий предназначен для профилактики ряда инфекционных заболеваний, в том числе генерализованных форм менингококковой инфекции у детей (в группе детского учреждения) в возрасте от 6 месяцев до 7 лет, контактировавших с больными этой формой инфекции. Иммуноглобулин вводят в течение 7 дней после выявления заболевшего в очаге.

Противопоказания к применению обычно отсутствуют.

**Методы аппликации, дозы** (см. с. 345). Иммуноглобулин вводят однократно в дозе 3 мл.

**Поствакцинальные реакции**, как правило, не наблюдаются.

**Поствакцинальные осложнения и их профилактика** (см. с. 345).

**Иммунологическая и эпидемиологическая эффективность.** Применение иммуноглобулина нормального человеческого в детском дошкольном возрасте дает выраженный эпидемиологический эффект (индекс эффективности 5,7), особенно с 7-го по 30-й день после прививки.

**Форма выпуска препарата и условия его хранения** (см. с. 346).

### **Препараты, применяемые для профилактики полиомиелита**

Для профилактики полиомиелита применяют живую полиомиелитную пероральную вакцину (из штаммов А. Сэбина) и иммуноглобулин нормальный человеческий.

**НАИМЕНОВАНИЕ ПРЕПАРАТА.** Живая полиомиелитная пероральная вакцина (из штаммов А. Сэбина) — *Vaccinum polio-myelitidis vivum orale* (ЖВС).

**Характеристика препарата.** Живая полиомиелитная пероральная вакцина представляет собой препарат, действующим началом которого являются безвредные для человека аттенуированные (ослабленные) штаммы вируса полиомиелита человека трех иммунологических типов (I, II, III). К вакцине для повышения термоустойчивости добавляют раствор химически чистого хлорида магния.

Вакцина в жидкой форме может быть представлена в виде отдельных моновалентных вакцин I, II, III типов либо в виде трехвалентной вакцины (смесь трех типов). Жидкая вакцина — это прозрачная жидкость красновато-оранжевого цвета без опалесценции, без запаха, слегка горьковатая на вкус.

**Предназначение, показания и противопоказания.** Живая полиомиелитная вакцина предназначена для создания активного искусственного иммунитета против полиомиелита. В соответствии с календарем прививок плановые прививки проводят детям

в возрасте от 3 месяцев до 16 лет: вакцинацию с 3 месяцев трехкратно с интервалом между прививками в 1,5 месяца, первую и вторую ревакцинации двукратно соответственно (на каждый год жизни) от 1 года до 2 лет и от 2 до 3 лет с интервалом в 1,5 месяца между ревакцинациями, третью ревакцинацию — в 7—8 лет, а четвертую — в 16 лет однократно. Минимальный срок между прививками в курсе вакцинации и началом I ревакцинации, а также между I и II ревакцинациями не может быть короче 6 недель. Удлинять интервалы между прививками разрешается в исключительных случаях при наличии медицинских противопоказаний, сокращать интервалы запрещается.

Прививки против полиомиелита проводят в один день с вакцинацией АКДС-вакциной.

Лица, не получившие своевременно полный курс вакцинации (ни одной прививки, одна или две прививки) после снятия противопоказаний прививаются трехкратно жидкой вакциной с интервалом в 1,5 месяца (вакцинация). Последующие ревакцинации проводят по достижении соответствующего возраста.

Лица, не получившие своевременно первого курса вакцинации (ни одной прививки), получают после снятия противопоказаний полный курс вакцинации, состоящий из трехкратного приема жидкой вакцины с интервалом в 1,5 месяца. Последующие ревакцинации этим лицам проводят по достижении соответствующего возраста. Лица, получившие неполный курс вакцинации (одну или две прививки), получают после снятия противопоказаний недостающее до трех количество прививок с интервалом в 1,5 месяца. Последующие ревакцинации проводят по достижении соответствующего возраста.

Дети, привитые один раз в курсе ревакцинации, получают после снятия противопоказаний вторую прививку, которой завершается соответствующая ревакцинация. Все остальные прививки ЖВС этим лицам проводят в декретированные сроки.

Дети, не привитые ранее или прибывшие на данную территорию без документа о проведенных прививках, подлежат трехкратной иммунизации. Ревакцинацию этих детей осуществляют в соответствии с возрастом.

По эпидемиологическим показаниям прививки проводят при возникновении заболеваний полиомиелитом в детском учреждении, населенном пункте по согласованию с санитарно-эпидемиологическим управлением министерства здравоохранения союзной республики. Лица, ранее перенесшие полиомиелит, также подлежат иммунизации пероральной вакциной. Контингент прививаемых по эпидпоказаниям устанавливается в каждом конкретном случае с учетом особенностей эпидемического процесса полиомиелита. Иммунизацию проводят однократно жидкой трехвалентной полиомиелитной вакциной независимо от срока предшествовавших прививок, а очередные плановые прививки — в декретированные сроки.

Лица, имевшие тесный контакт с больным острым полиомиелитом, в том числе здоровые дети и все взрослые, работающие в детских учреждениях, столовых, продовольственных

магазинах, в системе молокоснабжения и в других пищевых предприятиях, а также в системе водоснабжения, подлежат немедленной однократной иммунизации ЖВС. При выявлении больного острым полиомиелитом в детском учреждении или школе проводят прививки ЖВС только в группе или классе, где был больной. В случае выявления больного полиомиелитом в одной из палат неполиомиелитного стационара проводится однократная иммунизация ЖВС больных палаты и всего персонала отделения. При отсутствии возможности проведения иммунизации на больных той палаты, где находится больной, накладываются карантин на 20 дней.

Необходимо строго соблюдать следующий перечень противопоказаний:

Нозологические формы и состояния	Допустимость прививок
Острые инфекционные и неинфекционные заболевания	Противопоказаны
Период выздоровления от острых заболеваний	Спустя месяц с момента клинического выздоровления
Вирусный гепатит	Через 12 месяцев после выздоровления
Менингококковая инфекция	Через 12 месяцев после выздоровления

**Примечание.** При контакте с инфекционными больными в семье, детском учреждении и т. д. прививки проводят по окончании срока карантина или максимального для данного заболевания срока инкубационного периода.

Дисфункция кишечника (понос)	После исчезновения клинических проявлений
Активная форма туберкулеза с выраженной интоксикацией	В период отсутствия интоксикации, по заключению фтизиатра
Сердечно-сосудистые заболевания в стадии декомпенсации	Противопоказаны
Злокачественные новообразования, лейкозы, лимфогранулематоз, апластическая анемия, агаммаглобулинемия	Противопоказаны
Лечение кортикостероидами	Через 12 месяцев после окончания курса лечения

Интервал между прививками другими препаратами и прививкой полиомиелитной вакциной должен быть не менее 2 месяцев. Исключение составляет АКДС-вакцина, прививка которой проводится одновременно (в один день) с прививками полиомиелитной вакциной.

Детям с отрицательными иммунологическими пробами (реакция Манту и др.) профилактические прививки можно проводить непосредственно после их прочтения. Лиц с положитель-

ными результатами этих проб направляют на консультацию к специалистам для установления возможности иммунизации.

Дети, временно освобожденные от прививок по медицинским противопоказаниям, должны быть взяты на учет, находиться под особым наблюдением и прививаться сразу же после снятия противопоказаний.

**Методы аппликации, дозы.** В городах прививки проводят в прививочных кабинетах при детских поликлиниках, а в сельских местностях — в соответствующих лечебно-профилактических учреждениях. Детей, посещающих детские учреждения и школы, прививают в медицинских кабинетах этих учреждений. Категорически запрещается проведение прививок на дому и в массовом порядке, за исключением труднодоступных населенных пунктов (отгонное животноводство, пустынные и горные зоны). О дне прививок необходимо заранее оповещать родителей.

Полиомиелитную вакцину принимают за один час до еды. Разводить и запивать вакцину водой или какой-либо другой жидкостью, а также есть или пить в течение одного часа после прививки не разрешается, так как очень важно, чтобы вакцинный вирус мог адсорбироваться клеточной системой лимфоэпителиального кольца носоглотки. Доза жидкой полиомиелитной вакцины — 2 или 4 капли (в зависимости от розлива вакцины). При содержании в 5 мл вакцины 50 доз одна доза соответствует 0,1 мл (2 капли); а при содержании 25 доз — 0,2 мл (4 капли). Капли отсчитывают с помощью прилагаемой к флакону капельницы или пипетки. Медицинский работник лично закапывает вакцину в рот ребенку.

Неизрасходованную из вскрытого флакона часть вакцины можно хранить в течение 5 суток в холодильнике (при  $+4^{\circ}\text{C}$ ). Флакон при этом должен быть плотно закрыт капельницей или резиновой пробкой. Через 5 суток оставшаяся вакцина подлежит обязательному уничтожению кипячением в течение 30 минут или погружением в дезраствор (5% раствор хлорамина или 3—5% осветленный раствор хлорной извести) на 1 час.

**Поствакцинальные реакции.** Полиомиелитная живая вакцина практически ареактогенна, не вызывает ни местных, ни общих реакций.

**Поствакцинальные осложнения и их профилактика.** После применения ЖВС могут наблюдаться единичные случаи осложнений, причем не всегда можно найти причинно-следственную связь между возникшими патологическими процессами и произведенной вакцинацией. В литературе имеются сообщения об аллергических реакциях типа кожных высыпаний, дерматита, отеков Квинке и других, которые чаще всего связываются с обострением имевшихся аллергических заболеваний после вакцинации.

Легкие паралитические заболевания наблюдались в период массового применения полиомиелитной вакцины и протекали по типу легких спинальных парезов, именуемых еще параполиомиелитом. По мнению многих авторов, правомерно допустить, что некоторые полиомиелитоподобные заболевания явля-

ются легкими формами полиомиелита у привитых, который под влиянием массовой иммунизации, возможно, изменился в сторону значительного облегчения. Однако генез данного осложнения еще до конца не выяснен.

К «вакциноассоциированному полиомиелиту» (т. е. вызванному вакциной) относятся заболевания с поражением передних рогов спинного мозга и вялыми парезами, возникающие у детей в течение 4—30 дней после получения ЖВС или у лиц, контактировавших с вакцинированными в сроки до 60 дней после приема ЖВС. Частота данного осложнения ничтожна (1:500 000—1:50 000 000). Генез вакциноассоциированного полиомиелита неизвестен, предполагается возможная реверсия аттенуированных штаммов полиовируса в сторону усиления вирулентности, а также снижение иммунитета у вакцинированных.

Таким образом, ничтожная частота и легкость течения поствакцинальных осложнений после применения полиомиелитной вакцины не снижают достоинства такого эффективного профилактического мероприятия.

**Иммунологическая и эпидемиологическая эффективность.** Вакцинация против полиомиелита дает выраженную иммунологическую и эпидемиологическую эффективность. Она, в частности, приводит к образованию у привитых вируснейтрализующих, комплементсвязывающих и преципитирующих антител. Вируснейтрализующие антитела начинают нарастать с 7-го дня после иммунизации, достигают максимума через 1—1,5 месяца, плавно снижаются к 3—4 месяцам и далее.

Преципитирующие и комплементфиксирующие антитела выявляются в более низких титрах, редко достигают титров 1:32—1:64. Преципитирующие антитела исчезают через 6—10 месяцев (I—II типы) или позже (III тип), комплементсвязывающие отмечаются у 40% от первоначально положительных уже через 6 месяцев после прививки. В целом динамика иммунологических сдвигов после вакцинации сходна с постинфекционными реакциями иммунитета.

**Форма выпуска препарата и условия его хранения.** ЖВС выпускают в жидкой форме в виде отдельных моновалентных вакцин I, II, III типов либо в виде трехвалентной вакцины, то есть смеси трех типов вакцин. Полиомиелитную жидкую вакцину выпускают готовой к употреблению без дополнительного разведения в ампулах по 2 мл (10 доз) и 5 мл (25 или 50 доз). Одна прививочная доза вакцины содержится в объеме 0,1 мл (2 капли) или в объеме 0,2 мл (4 капли). Данные о расфасовке препарата указаны на этикетке.

Вакцину транспортируют на дальние расстояния авиатранспортом, на близкие расстояния — автотранспортом в изотермических ящиках при температуре не выше 2—8°C. Если в процессе доставки нарушался температурный режим хранения вакцины, следует направить 1—2 упаковки каждой серии в институт-изготовитель для переконтроля на количественное содержание вируса. Использовать эту партию вакцины можно после заключения о пригодности ее к употреблению. Хранят вакцину

в холодильнике при температуре не выше  $+4^{\circ}\text{C}$  (желательно хранить препарат при минусовой температуре, а за сутки до использования перенести на полки с температурой  $+4^{\circ}\text{C}$ ). Повторное замораживание вакцины не разрешается. Хранение вакцины при комнатной температуре не допускается.

При необходимости мелкой расфасовки разрешается производить розлив вакцины стерильным шприцем, охлажденным после стерилизации, не нарушая герметичности флакона, с соблюдением правил асептики в вирусологических лабораториях республиканских, краевых и областных санитарно-эпидемиологических станций. В этом случае вакцину можно использовать до конца срока годности. Нельзя использовать для вакцинации жидкую вакцину, изменившую цвет, с опалесценцией или осадком.

**НАИМЕНОВАНИЕ ПРЕПАРАТА.** Иммуноглобулин нормальный человеческий — *Immunoglobulinum normale humanum*.

**Характеристика препарата** (см. с. 344).

**Предназначение, показания и противопоказания** (см. с. 399).

Для профилактики полиомиелита иммуноглобулин вводят однократно только детям, не привитым против этой инфекции по медицинским показаниям и имевшим контакт с больными полиомиелитом. В случае повторного контакта через 3—4 недели иммуноглобулин вводят вновь в половинной дозе.

**Методы аппликации, дозы** (см. с. 400). Препарат назначают в дозе 3—6 мл.

**Поствакцинальные реакции** (см. с. 401).

**Поствакцинальные осложнения и их профилактика** (см. с. 345).

**Иммунологическая и эпидемиологическая эффективность.** Имеются данные об эффективности гамма-глобулина, введенного в препаралитической стадии заболевания полиомиелитом.

**Форма выпуска препарата и условия его хранения** (см. с. 346).

### **Препараты, применяемые для профилактики сибирской язвы**

Для профилактики сибирской язвы применяют живую сибирезвенную вакцину СТИ и противосибирезвенный глобулин.

**НАИМЕНОВАНИЕ ПРЕПАРАТА.** Сибирезвенная сухая вакцина СТИ — *Vaccinum anthracicum vivum siccum STI*.

**Характеристика препарата.** Сибирезвенная сухая живая вакцина СТИ представляет собой высушенную в условиях вакуума взвесь спор вакцинного штамма СТИ-1. Для ее приготовления применяют стойкий вариант (мутант) сибирезвенных бацилл, лишенных способности вызывать заболевание у людей. Название вакцины (СТИ) дано в честь института, где она была разработана (санитарно-технический институт) Н. Н. Гинсбургом и А. Л. Тамариным в 1940 году. Сухая вакцина желтовато-белого

цвета в течение нескольких минут суспендируется в воде без образования хлопьев или осадка.

**Предназначение, показания и противопоказания.** Сибирезязвенная живая вакцина СТИ предназначена для создания активного иммунитета против сибирской язвы.

Плановым прививкам подлежат животноводы, зооветработники, заготовители животного сырья, убойщики скота и прочие лица в возрасте от 14 до 60 лет, проживающие и вновь прибывшие на постоянное жительство в неблагоприятные по сибирской язве сельские населенные пункты, а также другие контингенты, профессионально связанные с возможностью инфицирования (лабораторные работники, исследующие инфицированный материал; зооветперсонал и другие лица, занятые предубойным содержанием скота, убоем, разделкой туш и снятием шкур; лица, занятые сбором, хранением, транспортировкой и первичной переработкой сырья животного происхождения).

Первичная иммунизация проводится двукратно с интервалом в 21 день, ревакцинация — через год.

Прививки против других заболеваний проводят спустя 1 месяц после противосибирезязвенной прививки.

Противопоказаниями для проведения вакцинации против сибирской язвы являются:

- острые инфекционные заболевания или обострение хронических;
- лихорадочное состояние;
- сахарный диабет;
- заболевания сердца в стадии декомпенсации;
- заболевания, сопровождающиеся кахексией;
- язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки в период обострения;
- гипертоническая болезнь (III степени);
- ревматизм в период обострения;
- выраженный артериосклероз мозговых и венечных сосудов, явления коронарной недостаточности;
- острый нефрит;
- острое поражение и цирроз печени;
- бронхиальная астма, выраженная эмфизема легких;
- заболевания щитовидной железы;
- лимфогранулематоз;
- кожные заболевания с обширным поражением поверхности кожи;
- злокачественные новообразования.

**Методы аппликации, дозы.** Прививку производят врач или под руководством врача средние медицинские работники, имеющие соответствующую подготовку. Перед проведением прививок обязательно осуществляют медосмотр и термометрию лиц, подлежащих иммунизации.

Иммунизация людей вакциной СТИ проводится двумя методами: накожным (скарификационным) и подкожным (безыгольным). При проведении иммунизации скарификационным методом сухую вакцину перед прививкой разводят в 1 мл водного

30% раствора глицерина, прилагаемого в отдельной ампуле. Разведение вакцины производят асептично. Шейку ампулы с вакциной предварительно надпиливают, обтирают спиртом, осторожно обжигают на пламени, чтобы не нагрелся корпус ампулы, где находится вакцина, и аккуратно отламывают. Затем набирают асептически шприцем со стерильной иглой стерильный водный 30% раствор глицерина и переносят 1 мл в ампулу с вакциной. Ампулу встряхивают до образования равномерной суспензии. При наличии трещин в ампуле, посторонних включений в вакцине, неразбивающихся хлопьев и неравномерной суспензии данную ампулу с препаратом для вакцинации не используют.

Кожу наружной поверхности средней трети левого плеча перед прививкой дезинфицируют спиртом, а затем эфиром. Когда спирт или эфир испарится насухо, не прикасаясь к коже, наносят две микрокапли туберкулиновым шприцем (приблизительно по 0,01—0,02 мл или 200—300 млн спор) на расстоянии 3—4 см друг от друга.левой рукой обхватывают кожу плеча и слегка натягивают ее, а правой — стерильным оспопрививательным пером производят на коже через каждую нанесенную каплю вакцины 4 параллельные насечки длиной 0,5 см. При правильно проведенной вакцинации на месте насечек выступает кровь только мелкими росинками. Плоской стороной оспопрививательного пера втирают вакцину в насечки, после чего дают ей подсохнуть в течение 5—10 минут. Использованные шприцы и флаконы из-под вакцины стерилизуют кипячением в течение 2 часов. Разведенная вакцина хранится не более 4 часов, после чего остаток неиспользованного препарата уничтожают кипячением в течение 2 часов. При ревакцинации вводят ту же дозу, что и при первичной вакцинации.

Безыгольный метод введения вакцины используют при необходимости иммунизации (ревакцинации) больших групп населения в короткие сроки. Вакцину вводят в наружную поверхность средней трети плеча в дозе 0,5 мл. Место введения препарата протирают спиртом.

При подготовке инъектора к работе необходимо строго соблюдать прилагаемую к нему инструкцию. До и после проведения вакцинации части инъектора, соприкасавшиеся с вакциной, и флакон, в котором вакцина помещается на инъектор, подвергаются стерилизации кипячением в течение 2 часов.

Содержимое ампулы с 20 дозами сухой живой споровой вакцины для накожного применения растворяют в 100 мл стерильного апиrogenного изотонического раствора хлористого натрия с соблюдением условий асептики. В этом случае 0,5 мл суспензии — одна доза — будет содержать около 50 млн спор. Разведенная вакцина, не израсходованная в течение дня, подлежит уничтожению.

Непосредственно после инъекции на месте введения вакцины может образоваться белая папула диаметром до 5 мм (так называемая «лимонная корочка»), что связано с частичным по-



паданием препарата внутрикочно. Она исчезает в течение нескольких минут.

Местная реакция выражается гиперемией скарификационных полосок, легким набуханием кожи и возможной небольшой отечностью с последующим образованием желтоватой корочки по ходу скарификаций. Возможно появление мелких узелков в области насечек. Указанные явления исчезают в течение 48—72 часов. Образовавшиеся корочки отпадают на 4—8-й день.

Учет прививаемости вакцины как при вакцинации, так и при ревакцинации проверяют через 48—72 часа и на 8-й день после прививки. Если на месте прививки имеются выраженная краснота и припухлость, то реакция считается положительной, если отсутствуют — отрицательной.

**Поствакцинальные реакции.** Вакцинация против сибирской язвы проходит, как правило, без каких-либо местных и общих реакций как при первом, так и при повторном введении вакцины. Недомогание, головная боль, повышение температуры до 37,5—38°C отмечаются в редких случаях.

**Поствакцинальные осложнения и их профилактика.** Осложнения, как правило, отсутствуют. В случае возникновения общих или местных осложнений назначается соответствующее лечение (противовоспалительное).

**Иммунологическая и эпидемиологическая эффективность.** Поствакцинальный иммунитет устанавливается в первую неделю после иммунизации. Судя по результатам проб с антраксином, через 2 недели после иммунизации положительные реакции возникают у 55% привитых накожным методом и у 90% привитых подкожно. Длительность поствакцинального иммунитета — один год.

Эпидемиологическая эффективность экстраполирована по экспериментальным и полевым опытам на животных.

**Форма выпуска препарата и условия хранения.** Сибирезвенную вакцину СТИ выпускают в высушенном виде в ампулах, содержащих по 8—10 млрд спор вакцинного штамма, что составляет 20 накожных прививочных доз. К каждой ампуле вакцины прилагается флакон со стерильным водным 30% раствором глицерина. Вакцину нужно хранить в сухом темном и прохладном месте при температуре от 0 до +4°C.

Срок годности вакцины — 2 года со дня изготовления. По его истечении после переконтроля в институте-изготовителе срок годности может быть продлен еще на год.

**НАИМЕНОВАНИЕ ПРЕПАРАТА.** Противосибирезвенный глобулин — Globulinum antianthraxicum.

**Характеристика препарата.** Противосибирезвенный глобулин представляет собой иммунные белковые гамма- и бета-глобулиновые фракции сыворотки крови лошади, гипериммунизированной штаммом СТИ-1 и «Ихтиман»; обладает защитными и антитоксическими свойствами. Его выделяют осаждением из гипериммунных сывороток лошадей этиловым спиртом при низких

температурах. Готовый препарат — это прозрачная или слегка опалесцирующая жидкость сероватого цвета. Не допускается наличие нерастворимого осадка или хлопьев.

**Предназначение, показания и противопоказания.** Противосибиреязвенный глобулин применяют для профилактики и лечения сибирской язвы у людей. С профилактической целью глобулин назначают лицам, имевшим прямой контакт с материалом, содержащим сибиреязвенные палочки или споры: принимавшим участие в убое и разделке туши животного, оказавшегося больным сибирской язвой, ухаживающим за больными животными и участвующим в захоронении их трупов, а также лицам, приготавливавшим пищу из мяса животного, заболевшего сибирской язвой, употреблявшим в пищу мясо такого животного, особо тесно контактировавшим с человеком, больным сибирской язвой (общая постель, полотенце и т. д.). Глобулин следует применять в возможно более ранние сроки после контакта: не позже чем через 5 суток после употребления в пищу мяса больного животного или через 10 суток после возможного инфицирования кожных покровов в результате контакта.

С терапевтической целью противосибиреязвенный глобулин назначают немедленно по установлении диагноза сибирской язвы, обычно в сочетании с другими методами лечения (антибиотики и др.). Препарат снимает или снижает явления интоксикации и таким образом повышает защитные силы организма в борьбе с инфекцией.

**Методы аппликации, дозы.** Подогретый противосибиреязвенный глобулин (ампулы помещают на 10—15 минут в теплую воду с температурой не выше 40°C) вводят асептически строго внутримышечно (в ягодицу).

Предварительно конец ампулы с глобулином протирают стерильной ватой, смоченной спиртом, и надрезают специальным наждачным ножичком, после чего вторично протирают спиртом и обламывают. Ампулы с глобулином закрывают стерильной ватой или марлей. Профилактически противосибиреязвенный глобулин вводят однократно детям до 14 лет — 5—8 мл, подросткам от 14 до 17 лет — 12 мл, взрослым — 20—25 мл.

С терапевтической целью вводят внутримышечно 30—50 мл противосибиреязвенного глобулина после определения чувствительности больного к лошадиному белку. Иногда сочетают инъекции глобулина и антибиотиков — пенициллина (500 000 — 1 000 000 ЕД) или тетрациклина (по 1 г в сутки). В случае необходимости глобулин вводят повторно в последующие дни в тех же дозах. Для выявления чувствительности к лошадиному белку больному ставят внутрикожную пробу с разведенным 1:100 глобулином, который специально выпускают под названием «разведенный глобулин для внутрикожной пробы» и маркируют красным цветом. С этой целью в предварительно дезинфицированную кожу сгибательной поверхности предплечья строго внутрикожно вводят 0,1 мл разведенного глобулина и наблюдают за реакцией 20 минут. Если диаметр папулы не более 0,9 см и краснота вокруг нее ограничена, то проба считается отрица-

тельной, если диаметр папулы 1 см и более и она окружена большой зоной гиперемии — положительной.

При отрицательной внутрикожной пробе противосибиреязвенный глобулин (0,1 мл) вводят подкожно. Если реакция отсутствует, то через 30 минут внутримышечно, в верхний наружный квадрант ягодицы, вводят в 2—3 приема с интервалом в 10—15 минут всю назначенную лечебно-профилактическую дозу глобулина, подогретого до 37°C. При положительной внутрикожной пробе или в случае появления анафилактической реакции на подкожную инъекцию глобулин вводят только больным по жизненным показаниям под наблюдением врача и с особыми предосторожностями. Для этого рекомендуется вначале ввести под кожу разведенный глобулин, применяемый для внутрикожной пробы с интервалом в 20 минут в дозах 0,5; 2; 5 мл. При отсутствии реакций на эти дозы вводят 0,1 мл неразведенного противосибиреязвенного глобулина. Через 30 минут, если нет реакции, вводят все назначенное количество глобулина.

**Поствакцинальные реакции.** Введение глобулина иногда сопровождается реакциями трех типов: немедленная, наступающая сразу после введения глобулина; ранняя (на 4—6-й день) и отдаленная (через 2 недели и позже). Они проявляются повышением температуры, ознобом, судорогами, различной сыпью, сердечно-сосудистыми нарушениями. Продолжительность этих реакций — от нескольких часов до нескольких недель.

**Поствакцинальные осложнения и их профилактика.** После применения противосибиреязвенного глобулина могут возникнуть самые различные осложнения, но самым опасным является анафилактический шок. Профилактика его заключается в своевременном выявлении повышенной чувствительности к чужеродному белку, особенно у аллергически настроенных лиц. В случае появления симптомов шока или анафилактической реакции под кожу вводят в зависимости от возраста больного 0,3—1 мл адреналина (1:1000) или 0,2—1 мл эфедрина (5%). В тяжелых случаях рекомендуется вводить их внутривенно наряду с 3—10 мл раствора хлористого кальция (10%), 20—50 мл раствора глюкозы (20—40%), гормональными препаратами (преднизон, преднизолон, кортизон или гидрокортизон), применять кислород, кордиамин, кофеин и др. При тяжелом шоке показано также медленное внутривенное введение физиологического раствора с добавлением 0,3—0,5 мл 0,1% адреналина.

**Эпидемиологическая и иммунологическая эффективность.** Лечебная эффективность препарата определена в случаях с массивными отеками и интоксикацией. В профилактических целях в последнее время отдается предпочтение комбинированному применению глобулина с антибиотиками или только антибиотиков (во избежание анафилактических осложнений).

**Форма выпуска препарата и условия хранения.** Противосибиреязвенный глобулин выпускают в ампулах по 10 мл (лечебно-профилактический, маркированный синим цветом) и по 1 мл (разведенный для внутрикожных проб, маркированный красным

цветом). Его необходимо хранить в темном и сухом месте при температуре 4—8°C выше нуля. Срок годности глобулина — 2 года.

### **Препараты, применяемые для профилактики и лечения стафилококковой и стрептококковой инфекций**

Для профилактики и лечения стафилококковых инфекций применяют очищенный адсорбированный стафилококковый анатоксин, стафилококковую вакцину, стафилококковый антифагин, антистафилококковую плазму, иммуноглобулин человеческий противостафилококковый, стафилококковый бактериофаг жидкий, а для профилактики и лечения стрептококковых инфекций — стрептококковый бактериофаг жидкий.

**НАИМЕНОВАНИЕ ПРЕПАРАТА.** Адсорбированный очищенный стафилококковый анатоксин — *Anatoxinum staphylococcicum purificatum alumini hydrooxydato adsorptum*.

**Характеристика препарата.** Очищенный адсорбированный стафилококковый анатоксин получают из фильтрата бульонной культуры стафилококка, обезвреженного формалином и теплом с последующей очисткой и адсорбцией гидроокисью алюминия. В 1 мл препарата содержится 10 единиц связывания стафилококкового анатоксина и 2—2,5 мг гидроокиси алюминия ( $Al_2O_3$ ). В качестве консерванта к препарату добавляют мертиолят натрия в концентрации 1:10 000. Адсорбированный стафилококковый анатоксин представляет собой гомогенную суспензию беловато-желтого цвета, которая при хранении расслаивается на прозрачную бесцветную жидкость и хлопьевидный осадок.

**Предназначение, показания и противопоказания.** Очищенный адсорбированный стафилококковый анатоксин предназначен для создания активного искусственного иммунитета против различных заболеваний, вызываемых стафилококками. Препарат применяют с целью профилактической иммунизации против стафилодермии, рецидивирующего фурункулеза и других стафилококковых заболеваний, а также для предупреждения их рецидивов.

Курс активной иммунизации состоит из двух инъекций с интервалом в 30—45 дней (вакцинация) с последующей ревакцинацией через 3 месяца и повторно через один год после вакцинации, а также в случае опасности заражения стафилококками (открытые травматические повреждения, оперативные вмешательства и др.) независимо от срока предыдущего введения анатоксина, но не ранее чем через один месяц после последней инъекции.

Детям препарат можно вводить после одного года жизни по той же схеме.

Для профилактики стафилококковых заболеваний у ново-

рожденных и матерей проводят иммунизацию беременных женщин. Курс иммунизации состоит из трех инъекций: на 34-й неделе беременности (I), 38-й неделе (II) и при выписке из родильного дома (III). В тех случаях, когда вторая инъекция была сделана за 1—6 дней до родов, третью в родильном доме не делают. Рекомендуется в период иммунизации детей адсорбированным стафилококковым анатоксином назначать антифагин.

Адсорбированный стафилококковый анатоксин можно вводить в комплексе с другими препаратами, за исключением иммунных гамма-глобулинов и антистафилококковой плазмы. Назначение анатоксина допускается не ранее чем через 3 недели после последней инъекции гамма-глобулина или антистафилококковой плазмы.

Противопоказаниями для применения очищенного адсорбированного стафилококкового анатоксина являются аллергические состояния, туберкулез в активной форме, декомпенсированные заболевания сердца, нефрозонефрит, гипертоническая болезнь в период обострения.

**Методы аппликации, дозы.** Очищенный адсорбированный стафилококковый анатоксин вводят подкожно в область нижнего угла лопатки. Кожу на месте укола предварительно протирают ватой, смоченной спиртом, а после инъекции смазывают настойкой йода. Для каждого прививаемого используют отдельный шприц и иглы.

Ампулы перед вскрытием тщательно встряхивают для получения равномерной суспензии и обтирают стерильной ватой, смоченной спиртом. Доза для каждой инъекции (при вакцинации и ревакцинации) составляет 0,5 мл препарата (5 ЕС).

**Поствакцинальные реакции.** На месте введения адсорбированного стафилококкового анатоксина образуется незначительная гиперемия и малоблезненное уплотнение. Гиперемия исчезает через 3—4 дня, уплотнение рассасывается в течение 5—15 дней. Изредка небольшое уплотнение может сохраняться в течение 20—30 и более дней, что не является противопоказанием для проведения следующей прививки.

Общие реакции, иногда наблюдающиеся после введения адсорбированного стафилококкового анатоксина, выражаются в общем недомогании и субфебрильной температуре, которые проходят через 1—2 дня.

**Поствакцинальные осложнения и их профилактика.** В редчайших случаях отмечается анафилактический шок, в связи с чем за привитыми устанавливают медицинское наблюдение в течение часа после прививки.

**Иммунологическая и эпидемиологическая эффективность.** Иммунитет у привитых сохраняется в течение одного года. Эффективность иммунизации анатоксином отмечена многими авторами, однако длительность и напряженность индуцируемого анитоксического иммунитета подвержены значительным индивидуальным вариациям и во многом зависят от активности фагоцитарной системы организма. В ряде случаев происходит сенсибилизация привитых к анатоксину.

**Форма выпуска препарата и условия его хранения.** Адсорбированный очищенный стафилококковый анатоксин выпускают в ампулах по 1 мл. Препарат хранят в сухом темном месте при температуре 4—10°С выше нуля. Препарат, подвергшийся замораживанию и оттаиванию, к употреблению не пригоден. Срок годности препарата — 2 года со дня контроля его биологических свойств.

**НАИМЕНОВАНИЕ ПРЕПАРАТА.** Иммуноглобулин человеческий противостафилококковый — *Immunoglobulinum humanum antistaphylococcicum*.

**Характеристика препарата.** Иммуноглобулин человеческий противостафилококковый получают из сыворотки крови людей, иммунизированных стафилококковым адсорбированным анатоксином: плазма крови доноров (донорский иммуноглобулин) и сыворотка плацентарной и ретроплацентарной крови рожениц (плацентарный иммуноглобулин).

Препарат представляет собой прозрачный, слегка опалесцирующий раствор. В процессе хранения могут появляться незначительные, легко разбивающиеся осадки. Раствор должен быть бесцветен или иметь желтоватую окраску; 1 мл плацентарного иммуноглобулина должен содержать не менее 20 МЕ, а донорского — 50 МЕ.

**Предназначение, показания и противопоказания.** Антистафилококковый иммуноглобулин предназначен для создания пассивного иммунитета при стафилококковых инфекциях. Применяется для специфической профилактики и лечения различных заболеваний стафилококковой этиологии (септицемия, пневмония, стафилодермия, карбункулы, гидрадениты, маститы, остеомиелиты, послеоперационные нагноения).

Противопоказаний к применению антистафилококкового иммуноглобулина не имеется.

**Методы аппликации, дозы.** За два часа до начала инъекции ампулу с иммуноглобулином выдерживают при комнатной температуре, а вскрывают непосредственно перед введением препарата. При обнаружении трещин, посторонних включений, неразбивающихся хлопьев, мутности, при отсутствии этикетки препарат непригоден для применения.

Принимая во внимание повышенную вязкость раствора, во избежание образования пены препарат следует набирать в шприц иглой с широким просветом. Категорически запрещается перед введением переливать иммуноглобулин из ампулы в стаканчик или другую посуду. Персоналу, имеющему на руках порезы, кожные заболевания (экзему, гнойники), производить прививки запрещается. Иммуноглобулин вводят внутримышечно в один прием в верхний наружный квадрант ягодичной мышцы с соблюдением строжайших правил асептики. Место введения препарата дезинфицируют спиртом, а после инъекции смазывают йодом. Для каждого прививаемого используются отдельные стерильный шприц и игла.

Курс лечения состоит из 3—5 и более инъекций по 100 МЕ, проводимых ежедневно или через день в зависимости от тяжести болезни.

Противопоказано применение иммуноглобулина больным, имевшим в анамнезе резко выраженную реакцию на предыдущее введение препаратов иммуноглобулина (анафилактический шок, отеки Квинке, аллергические сыпи).

**Поствакцинальные реакции.** Как правило, реакция на введение препарата отсутствует. В редких случаях могут наблюдаться местные явления и повышение температуры (не выше чем на 0,8°C от первоначального уровня).

**Поствакцинальные осложнения и их профилактика.** У особо чувствительных людей с измененной реактивностью организма может наблюдаться анафилактический шок и тогда прививаемым необходимо оказать экстренную помощь.

**Иммунологическая и эпидемиологическая эффективность.** Созданный пассивный иммунитет сохраняется 3—4 недели. Эпидемиологическая эффективность не наблюдается.

**Форма выпуска препарата и условия его хранения.** Препарат выпускают в ампулах по 3 мл (донорский) и по 3—5 мл (плацентарный). Антистафилококковый иммуноглобулин необходимо хранить в темном прохладном месте при температуре 2—10°C выше нуля. При правильном хранении срок годности иммуноглобулина — 2 года.

**НАИМЕНОВАНИЕ ПРЕПАРАТА.** Стафилококковый бактериофаг жидкий — *Bacteriophagum staphylococcicum fluidum*.

**Характеристика препарата.** Стафилококковый бактериофаг является фильтратом фаголизата стафилококков и представляет собой прозрачную жидкость желтоватого цвета без видимых включений. В качестве консерванта добавляют 0,01% хинозол.

**Предназначение, показания и противопоказания.** Стафилококковый бактериофаг предназначен для профилактики и лечения стафилококковых инфекций и может быть применен только в случае положительной проверки чувствительности к нему выделенной от больного культуры.

С профилактической целью стафилококковый бактериофаг применяют 2 раза с 2—3-дневным интервалом для орошения чистых послеоперационных поверхностей и свежееинфицированных ран (операции в грудной и брюшной полостях, уличный и производственный травматизм и др.).

С лечебной целью стафилококковый бактериофаг вводят при поражениях кожи и подкожной клетчатки (фурункулы, карбункулы, гидрадениты, абсцессы, флегмоны, псевдофурункулез и др.) и хирургических инфекциях (гнойные раны, плевриты, бурситы, термические ожоги, хронические остеомиелиты, тендовагиниты и др.), при кишечных формах заболевания.

Противопоказаний к применению препарата нет.

**Методы аппликации, дозы.** С профилактической целью бактериофагом (в количестве от 15 до 50 мл) орошают раны. При лечении препарат можно применять ежедневно, наружно в виде орошений, полосканий, примочек, влажных повязок и тампонов в количестве от 5 до 200 мл в зависимости от размеров пораженного участка. Вводят препарат подкожно, внутрикожно или внутримышечно в области наружной поверхности плеча или верхнего квадранта ягодицы ежедневно или через день в возрастающих дозах: 0,5; 1,0; 1,5; 2,0 и далее по 2 мл. За цикл лечения делают 3—5, иногда 7—8 инъекций. Внутрикожно вводят дозу 0,2—0,5 мл в одно место или в случае надобности до 2 мл в несколько мест в течение 3—4 дней; в брюшную, плевральную, суставную полости, мочевого пузыря — 30—100 мл через день в течение нескольких дней.

Подкожное и внутримышечное применение стафилококкового бактериофага можно комбинировать с местным. Одновременно можно назначать некоторые антибиотики. Если до лечения стафилококковым бактериофагом были использованы химические антисептики, рану предварительно тщательно отмывают стерильным физиологическим или 2—3% содовым раствором.

**Поствакцинальные реакции.** После введения препарата могут наблюдаться местные и общие реакции. Местная реакция проявляется болезненностью, гиперемией и отеком на месте инъекции. Общая реакция выражается повышением температуры, недомоганием, головной болью, ознобом и другими симптомами, слабо выраженными и проходящими без медицинского вмешательства.

**Поствакцинальные осложнения и их профилактика.** Осложнений после применения препарата, как правило, не наблюдается.

**Иммунологическая и эпидемиологическая эффективность** не изучена.

**Форма выпуска препарата и условия его хранения.** Препарат выпускают в ампулах по 2 и 10 мл и флаконах по 50 и 100 мл. Его следует хранить в темном и сухом месте при 2—10°C выше нуля. Срок годности — 1 год. Он может быть продлен еще на 6 месяцев после переконтроля в институте-изготовителе при условии сохранения физических и биологических свойств.

**НАИМЕНОВАНИЕ ПРЕПАРАТА.** Стрептококковый бактериофаг жидкий — *Bacteriophageum streptococcicum fluidum*.

**Характеристика препарата.** Стрептококковый бактериофаг представляет собой прозрачную жидкость светло-желтого цвета и является фильтратом фаголизата стрептококков. В качестве консерванта использован 0,01% хинозол. Препарат не должен содержать никаких включений. Бактериофаг стрептококковый предназначен для лечения и профилактики стрептококковых инфекций и может быть применен в случае положительной проверки чувствительности к нему выделенной от больного культуры.



**Предназначение, показания и противопоказания.** Специфическая активность бактериофага связана с его способностью специфически лизировать соответствующие виды патогенных микробов. Препарат применяют с профилактической и лечебной целью для предупреждения инфекций, вызванных стрептококками после предварительного определения чувствительности к нему флоры.

Противопоказаний к применению стрептококкового бактериофага нет.

**Методы аппликации, дозы.** Схемы и методы лечебного применения стрептококкового бактериофага зависят от характера поражения и могут быть изменены лечащим врачом. Для лечения препарат применяют:

— наружно в виде ежедневных орошений, полосканий, примочек и тампонов в количестве от 5 до 200 мл;

— подкожно или внутримышечно (5—8 инъекций), ежедневно или через день в дозах 0,5; 1,0; 1,2 и 2 мл;

— внутривожно (3—4 раза) через день в дозах 0,2—0,5 мл в одно или несколько мест (до 2 мл);

— для введения в полости (брюшную, плевральную, суставную, мочевого пузыря и др.) в количестве от 30 до 100 мл через день в течение нескольких дней.

Для орошений, промываний и полосканий с профилактической целью назначают 15—50 мл бактериофага 2 раза с 2—3-дневным интервалом.

После применения химических антисептиков рану вначале промывают стерильным физиологическим или 2—3% содовым раствором, а затем орошают бактериофагом. Применение бактериофага не исключает применения других лекарственных препаратов.

**Поствакцинальные реакции.** После подкожного, внутривожного и внутримышечного введения препарата наблюдаются местные и общие реакции, которые быстро проходят и не требуют медицинского вмешательства.

**Поствакцинальные осложнения,** как правило, не наблюдаются.

**Иммунологическая и эпидемиологическая эффективность** не изучена.

**Форма выпуска препарата и условия его хранения.** Стрептококковый бактериофаг выпускают в ампулах по 2 и 10 мл и флаконах по 50 и 100 мл. Его необходимо хранить в темном и сухом месте при температуре 2—10°C выше нуля. Срок годности — 1 год. Он может быть продлен еще на 6 месяцев после переконтроля в институте-изготовителе при условии сохранения биологических свойств.

## Препараты, применяемые для профилактики столбняка

Для профилактики столбняка используют столбнячный анатоксин как в виде монопрепарата, так и в составе ассоциированных вакцин, а также противостолбнячную сыворотку и прогивостолбнячный человеческий иммуноглобулин. Для активной иммунизации применяют адсорбированную коклюшно-дифтерийно-столбнячную вакцину (см. с. 357), адсорбированный дифтерийно-столбнячный анатоксин (см. с. 369), адсорбированный столбнячный анатоксин, химическую сорбированную тифозно-паратифозно-столбнячную вакцину, сорбированную химическую брюшнотифозную вакцину с очищенным сорбированным секста-анатоксином.

**НАИМЕНОВАНИЕ ПРЕПАРАТА.** Адсорбированный столбнячный анатоксин (АС-анатоксин) — *Anatoxinum tetanicum purificatum aluminio hydroxydato adsorptum*.

**Характеристика препарата.** АС-анатоксин представляет собой очищенный от балластных белков столбнячный токсин, обезвреженный формалином и теплом и сорбированный на гидроокиси алюминия ( $Al_2O_3$ ). В 1 мл препарата содержится 20 единиц связывания столбнячного анатоксина, 2 мг гидроокиси алюминия.

АС-анатоксин — бесцветная жидкость с желтовато-коричневым осадком. При взбалтывании образуется гомогенная суспензия, медленно оседающая при стоянии.

**Предназначение, показания и противопоказания.** АС-анатоксин предназначен для создания активного искусственного иммунитета к столбняку.

Иммунизация детей против столбняка проводится одновременно с прививками против дифтерии и коклюша АКДС-вакциной, АДС-, АДС-М-анатоксинами. Тактику иммунопрофилактики см. с. 357, 369, 374.

Экстренную профилактику столбняка проводят детям и взрослым, получившим травмы с нарушением целостности кожных покровов и слизистых, ожоги (II и III степени), обморожения (II и III степени), укусы, оперированным на желудочно-кишечном тракте, а также родильницам, родившим вне лечебного учреждения.

Тактика экстренной специфической профилактики столбняка различная в зависимости от прививочного анамнеза. Ее не проводят детям и подросткам, имеющим документальное подтверждение о проведении курса плановых прививок в соответствии с возрастом независимо от срока последней прививки.

Пострадавшим, получившим две инъекции столбнячного анатоксина (любым из содержащих его препаратов) в течение последних пяти лет, имеющим документальное подтверждение о получении одной инъекции столбнячного анатоксина в течение последних 2 лет, а также детям старше 5 месяцев и подросткам, не имеющим документального подтверждения о при-

вивках, вводят 0,5 мл столбнячного анатоксина. Если после двукратной вакцинации прошло более 5 лет, или после однократной вакцинации — более 2 лет, а также если дети и подростки не привиты против столбняка и не имеют противопоказаний, они вакцинируются активно-пассивным методом.

При повторной травме, полученной в срок от 20 дней до 2 лет после активно-пассивной профилактики столбняка без последующей ревакцинации, вводят только АС-анатоксин в дозе 0,5 мл.

Им при экстренной профилактике вводят АС-анатоксин (1 мл), а затем после постановки внутрикожной пробы (см. с. 430) стерильным шприцем вводят в другой участок тела очищенную противостолбнячную сыворотку (3000 МЕ) или противостолбнячный человеческий иммуноглобулин (250 МЕ). В последующем они подлежат вакцинации или ревакцинации 0,5 мл АС или другим содержащим АС препаратом в соответствии с возрастом в период от 6 месяцев до 2 лет.

Профилактику столбняка у новорожденных, родившихся на дому без медицинской помощи, матери которых не были активно иммунизированы против столбняка, осуществляют возможно раньше после родов (не позднее чем через 15 дней). Для этого вводят противостолбнячный человеческий иммуноглобулин (250 МЕ) или противостолбнячную сыворотку (3000 МЕ) с предварительной десенсибилизацией. Ребенку с незажившим пупком профилактику проводят и в более поздние сроки. Десенсибилизацию новорожденных проводят путем подкожного введения 0,1 мл, через 30 минут — 0,2 мл и при отсутствии реакции через 1—1,5 часа после второй инъекции вводят всю дозу неразведенной сыворотки. Неиммунизированным против столбняка родильницам после родов на дому без медицинской помощи профилактику столбняка проводят так же, как после травмы, а ранее иммунизированным вводят АС-анатоксин для ревакцинации. Родильницам, ревакцинированным против столбняка в период беременности, и их новорожденным специфическая профилактика столбняка не проводится.

Противопоказаниями к плановым прививкам являются:

— острые инфекционные заболевания, включая период реконвалесценции, но не ранее чем через месяц с момента клинического выздоровления. Лиц, перенесших инфекционный гепатит, прививают не ранее чем через 6 месяцев после выздоровления;

— туберкулез (активная форма, легочный и внелегочный, в фазе инфильтрации, распада, генерализации);

— острые кишечные расстройства;

— болезни крови (злокачественное или резко выраженное малокровие, лейкозы, гемофилия);

— сахарный диабет, тиреотоксикоз;

— острые нефрозонефриты и периодически обостряющиеся хронические процессы в почках, пиурия;

— пороки сердца в период декомпенсации;

— аллергические состояния с резко выраженными клиническими проявлениями, острый ревматизм;

— инфекционные и другие заболевания центральной нервной системы у лиц, имеющих в анамнезе заболевания, сопровождающиеся судорогами (прививают после консультации со специалистами).

Лица, временно освобожденные от активной иммунизации по медицинским противопоказаниям, должны быть взяты под особое наблюдение и привиты после снятия этих противопоказаний.

**Методы аппликации, дозы.** Непосредственно перед вакцинацией врач (фельдшер на фельдшерско-акушерском пункте) осматривает прививаемого с обязательной термометрией и соответствующей записью в истории развития ребенка или амбулаторной карте взрослого. Прививки, кроме врачей, может делать средний медицинский персонал под общим руководством врача.

Предварительно каждую ампулу с вакциной просматривают с целью выявления трещин, хлопьев и др. Годную к использованию ампулу хорошо встряхивают, протирают ватой, смоченной спиртом, и затем шейку ампулы надрезают напильником. Открытую ампулу покрывают стерильной ватой или стерильной салфеткой. Стерильным шприцем с длинной иглой (широкий просвет) набирают не более одной дозы вакцины. Категорически запрещается применять шприцы и иглы, которыми проводили прививки БЦЖ. Кожу на месте укола (наружная часть бедра, верхняя треть плеча, нижний угол лопатки) протирают ватой, смоченной 70° спиртом. После дезинфекции кожу захватывают в складку пальцами левой руки и вводят иглу в основание этой складки в подкожную клетчатку по направлению сверху вниз. Детям до одного года предпочтительно делать инъекции в наружную часть бедра или в верхнюю треть плеча. Глубокое введение вакцины в подкожную клетчатку значительно уменьшает количество и интенсивность местных реакций. После инъекций место укола смазывают йодом и слегка массируют кусочком стерильной ваты или марли.

Профилактическая доза при вакцинации и ревакцинации составляет 0,5 мл АС-анатоксина.

**Поствакцинальные реакции.** АС-анатоксин является слабо-реактогенным препаратом, и на месте его введения образуется незначительное уплотнение размером с горошину, которое рассасывается самостоятельно в течение 10—15 дней. Незначительное уплотнение на месте предыдущей инъекции не является противопоказанием для следующей прививки. После инъекции иногда могут наблюдаться реакции, выражающиеся в общем недомогании и повышении температуры, и местные реакции в виде покраснения на месте введения, отека, болезненности, которые полностью проходят через 24—48 часов.

**Поствакцинальные осложнения и их профилактика** (см. с. 336).

### **Иммунологическая и эпидемиологическая эффективность.**

После однократной иммунизации АКДС-вакциной в 93—96% случаев образуются противостолбнячные антитоксины в титре выше защитного. После троекратной вакцинации АКДС-вакциной отмечаются высокие уровни антител, средний геометрический титр которых достигает  $1,7 \pm 0,2$  АЕ в 1 мл сыворотки. Еще эффективнее оказывается ревакцинация, в результате которой титры антитоксинов достигают 3,9 АЕ/мл и на защитном уровне (не ниже 0,2 АЕ/мл) и выше сохраняются более 2 лет. Для поддержания иммунитета на уровне, обеспечивающем защиту от столбняка, необходимо периодически с интервалом в 5—10 лет проводить однократно повторные ревакцинации.

**Форма выпуска препарата и условия его хранения.** Адсорбированный столбнячный анатоксин выпускают в ампулах по 1 мл и хранят в сухом темном месте при температуре 3—10°C выше нуля. АС-анатоксины, подвергшиеся замораживанию, не годны к употреблению. Срок годности препарата — 3 года со дня госконтроля. По его истечении препарат может быть переконтролирован и в случае соответствия требованиям инструкции срок годности может быть продлен еще на один год.

**НАИМЕНОВАНИЕ ПРЕПАРАТА.** Противостолбнячная сыворотка — Serum antitetanicum.

**Характеристика препарата.** Противостолбнячная сыворотка (ПСС) представляет собой прозрачную или незначительно опалесцирующую жидкость от бледно-золотистого до желтоватого цвета, получаемую из крови лошадей, гипериммунизированных столбнячным анатоксином или токсином. Сыворотки очищают и концентрируют методом пептического переваривания. Активность сыворотки выражают в международных единицах (МЕ).

**Предназначение, показания и противопоказания.** Противостолбнячная сыворотка предназначена для создания пассивного иммунитета. Применяют ПСС для профилактики и лечения. С профилактической целью (экстренная профилактика столбняка) ПСС применяют при травмах с нарушением целостности кожных покровов и слизистых, ожогах (II—III ст.), обморожениях (II—III ст.), операциях на желудочно-кишечном тракте, укусах животными, внебольничных абортах, а также родильницам при родах на дому. Детям и взрослым, ранее правильно привитым, противостолбнячную сыворотку не вводят, а применяют только АС-анатоксин. Непривитым детям и взрослым проводят активно-пассивную иммунизацию против столбняка. Для этого вводят очищенный адсорбированный столбнячный анатоксин (1 мл) и затем после внутрикожной пробы стерильным шприцем вводят в другой участок тела очищенную противостолбнячную сыворотку. В дальнейшем продолжают активную иммунизацию АС-анатоксином по схеме для взрослых (первая инъекция через 30—40 дней, вторая — через 9—12 месяцев).

Профилактику столбняка у новорожденных, родившихся на дому без медицинской помощи, матери которых не были активно иммунизированы против столбняка, осуществляют возможно раньше после родов (не позднее чем через 15 дней). Для этого вводят противостолбнячную сыворотку (3000 МЕ) с предварительной десенсибилизацией. Ребенку с незажившим пупком профилактику проводят и в более поздние сроки. Неиммунизированных против столбняка родильниц после родов на дому без медицинской помощи иммунизируют так же, как после травмы, а ранее иммунизированным вводят АС-анатоксин для ревакцинации. Родильницам, ревакцинированным против столбняка в период беременности, и их новорожденным специфическая профилактика столбняка не проводится.

Противопоказанием для применения ПСС является положительная внутрикожная проба на чужеродный белок (лошадиная сыворотка). В этих случаях показано введение донорского противостолбнячного иммуноглобулина, а также активная иммунизация АС-анатоксином. При положительной внутрикожной пробе или в случае появления анафилактической реакции на подкожную инъекцию сыворотку вводят только по безусловным показаниям (обширные ранения, загрязненные почвой, обрывками одежды и др.) под наблюдением врача и с особыми предосторожностями.

**Методы аппликации, дозы.** Прививки делают врачи и средний медицинский персонал под их руководством. Предварительно ампулы с ПСС тщательно просматривают. Непригодными считаются сыворотки мутные, с осадком или с посторонними включениями (волокна, пригар), с неразбивающимися при встряхивании хлопьями, при любом повреждении ампул или при отсутствии на них этикеток. Перед использованием верхнюю часть ампулы протирают стерильной ватой, смоченной спиртом, и надрезают специальным наждачным ножичком, после чего протирают вторично и обламывают, открытую ампулу с сывороткой закрывают стерильной ватой или марлей.

Перед введением ПСС для выявления чувствительности к лошадиному белку необходимо сделать внутрикожную пробу разведенной 1:100 сывороткой, специально изготовленной для этой цели. Ее выпускают под названием «разведенная сыворотка для внутрикожной пробы» и маркируют красным цветом. Пробу делают стерильным шприцем с делениями по 0,1 мл и тонкой стерильной иглой. Их кипятят перед употреблением 30 минут. Для каждой пробы берут отдельные шприц и иглу. В сгибательную поверхность предплечья внутрикожно вводят 0,1 мл разведенной сыворотки и наблюдают за реакцией 20 минут. Проба считается отрицательной, если диаметр папулы не больше 0,9 см и краснота вокруг нее ограничена, и положительной, если диаметр папулы достигает 1 см и более и она окружена большой зоной красноты.

При отрицательной внутрикожной пробе подкожно вводят 0,1 мл неразведенной противостолбнячной сыворотки; если

реакция отсутствует, через 30—60 минут вводят всю назначенную дозу.

При положительной внутрикожной пробе или анафилактической реакции на подкожную инъекцию сыворотку вводят только по безусловным показаниям под наблюдением врача и с особыми предосторожностями. Рекомендуются вначале вводить под кожу разведенную лошадиную сыворотку, применяемую для внутрикожной пробы, с интервалом в 20 минут в дозах 0,5; 2,0; 5,0 мл. При отсутствии реакции на эти дозы вводят 0,1 мл неразведенной противостолбнячной сыворотки и через 30 минут (если нет реакции) подкожно вводят все назначенное количество сыворотки. В случае положительной реакции на одну из вышеупомянутых доз вместо сыворотки используют АС-анатоксин.

С профилактической целью вводят подкожно 3000 МЕ сыворотки независимо от возраста, с лечебной — внутривенно или в спинномозговой канал (при появлении первых симптомов столбняка) — 100—200 тыс. МЕ (для взрослых). В зависимости от тяжести заболевания инъекции повторяют несколько раз до исчезновения рефлекторных судорог.

**Поствакцинальные реакции.** Противостолбнячная сыворотка, как правило, не вызывает реакций. Однако учитывая возможность (хотя и редкую) возникновения каких-либо реакций, необходимо обеспечить медицинское наблюдение за привитыми в течение одного часа после инъекции.

**Поствакцинальные осложнения и их профилактика** (см. с. 328).

**Иммунологическая и эпидемиологическая эффективность.** ПСС эффективна, если вводится не позднее 12 часов после ранения; в более поздние сроки доза должна быть увеличена при массивном загрязнении раны; повторяют инъекции ПСС через 4—5 дней.

**Форма выпуска препарата и условия его хранения.** Противостолбнячную сыворотку выпускают в ампулах, содержащих по 3000 МЕ столбнячного анитоксина (одна профилактическая доза) и маркированных синим цветом. Кроме того, в упаковке содержатся ампулы с разведенной 1:100 лошадиной сывороткой, предназначенной для внутрикожной пробы. Препарат необходимо хранить в темном и сухом месте при температуре 3—10°С выше нуля. Сыворотки, подвергшиеся замораживанию и оттаиванию и не изменившие физических свойств, годны к применению. Срок годности сыворотки — 3 года с момента выпуска. По его истечении сыворотка может быть направлена для переконтроля в институт-изготовитель.

**НАИМЕНОВАНИЕ ПРЕПАРАТА.** Иммуноглобулин человеческий противостолбнячный — *Immunoglobulinum antitetanicum humanum*.

**Характеристика препарата.** Противостолбнячный человеческий иммуноглобулин представляет собой 10—16% раствор гамма-глобулиновой фракции крови доноров, ревакцинирован-

ных очищенным сорбированным столбнячным анатоксином. Препарат представляет собой прозрачный или слегка опалесцирующий раствор. В процессе хранения возможно появление незначительного, легко разбивающегося осадка, что не является противопоказанием к введению гамма-глобулина.

**Предназначение, показания и противопоказания.** Противостолбнячный человеческий иммуноглобулин предназначен для создания пассивного иммунитета при экстренной профилактике столбняка у непривитых детей и взрослых, а также для лечения. Противостолбнячный иммуноглобулин (гомологичный) является единственным препаратом, который может быть использован для профилактики столбняка у лиц с повышенной чувствительностью к лошадиной сыворотке. Его применяют отдельно или в сочетании с АС-анатоксином (экстренная профилактика) при всех травмах с повреждением кожных покровов.

Противопоказаний к применению гомологичного противостолбнячного иммуноглобулина не имеется.

**Методы аппликации, дозы.** Противостолбнячный иммуноглобулин вводят внутримышечно в верхний наружный квадрант ягодицы при строгом соблюдении правил асептики. Профилактическая доза препарата составляет 3 мл (450—600 МЕ).

Доза противостолбнячного гамма-глобулина на курс лечения не должна превышать 20 000 МЕ. Экстренную профилактику столбняка у непривитых детей осуществляют методом активно-пассивной иммунизации.

Вначале вводят 1 мл очищенного АС-анатоксина, а затем другим шприцем вводят в другой участок тела одну дозу противостолбнячного донорского гамма-глобулина. Через 30—40 дней продолжают иммунизацию и делают инъекцию 0,5 мл АС-анатоксина, а затем для создания прочного иммунитета ревакцинируют такой же дозой (0,5 мл) препарата через 9—12 месяцев.

Детям на курс лечения рекомендуется от 3000 до 6000 МЕ иммуноглобулина в зависимости от возраста и тяжести течения болезни. Однократная лечебная доза для детей грудного возраста должна содержать 400—500 МЕ препарата (около 170 МЕ на 1 кг массы тела).

Данные о введении гамма-глобулина обязательно записываются в регистрационный журнал и историю болезни с указанием дозы, даты введения, номера серии, контрольного номера и характера реакции на введение препарата.

**Поствакцинальные реакции.** Реакции на введение препарата, как правило, отсутствуют. В отличие от лошадиной сыворотки гомологичный иммуноглобулин неанафилактогенен.

В редких случаях могут наблюдаться незначительные местные явления и повышение температуры (не более чем на 0,8°C).

**Поствакцинальные осложнения и их профилактика.** Осложнения, как правило, отсутствуют. В случае их возникновения применяют экстренные меры, в основном по десенсибилизации, а также симптоматические средства.

Учитывая возможность появления шока у особо чувствитель-



ных людей, необходимо обеспечить медицинское наблюдение за привитыми в течение часа после инъекции. В случае появления симптомов шока вводят в зависимости от возраста 0,3—1 мл адреналина (1:1000) или 0,2—1 мл эфедрина (5%).

**Иммунологическая и эпидемиологическая эффективность.** Одна доза противостолбнячного человеческого иммуноглобулина обеспечивает защитный уровень антитоксина в сыворотке крови в течение трех недель, что значительно превышает период сохранения гетерологичных антитоксинов лошадиной сыворотки.

**Форма выпуска препарата и условия его хранения.** Противостолбнячный иммуноглобулин выпускают в жидком виде в ампулах по 3 мл. В 1 мл препарата должно содержаться не менее 150 МЕ антитоксина. Препарат хранят при температуре 2—10°C выше нуля. Срок годности препарата — 3 года.

### **Препараты, применяемые для профилактики туберкулеза**

Для профилактики туберкулеза применяют вакцину БЦЖ и БЦЖ-М.

**Наименование препарата.** Сухая вакцина БЦЖ для внутрикожного введения — *Vaccinum antituberculosisum intracutanum*.

**Характеристика препарата.** Сухая живая вакцина БЦЖ для внутрикожного введения представляет собой живые бактерии вакцинного штамма БЦЖ—1, лиофильно высушенные в 1,5% растворе глютамината натрия. Вакцинный штамм был получен французскими учеными Кальметтом и Гереном в 1920 году. Он представляет собой измененный вариант туберкулезных бактерий бычьего типа со стойко ослабленной вирулентностью, полученный путем последовательных пассажей на картофельном агаре с желчью в течение 13 лет. Вакцина имеет вид сухой белой массы, которую перед употреблением разводят стерильным изотоническим раствором хлористого натрия. К каждой ампуле вакцины прилагается ампула с готовым растворителем.

**Предназначение, показания и противопоказания.** Вакцина БЦЖ предназначена для создания у людей активного искусственного иммунитета к туберкулезу. Вакцинация против туберкулеза производится на 4—6-й день жизни здоровым доношенным новорожденным, не имеющим противопоказаний.

При проведении вакцинации БЦЖ новорожденных необходимо строго придерживаться следующих противопоказаний:

#### **Нозологические формы и состояния**

#### **Допустимость прививок**

Гнойно-воспалительные заболевания кожных покровов

Через 1 месяц после выздоровления

Внутриутробное инфицирование, сепсис

Через 6 месяцев после выздоровления

Острые заболевания

Через 1 месяц после выздоровления

## Нозологические формы и состояния

## Допустимость прививок

Гемолитическая болезнь новорожденных

Через 6 месяцев после выздоровления, при отсутствии анемии

Перинатальные поражения мозга (при выраженных клинических проявлениях)

Через 3 месяца после выздоровления, по заключению врача-невропатолога

Врожденные ферментопатии

Противопоказаны

Иммунодефицитные состояния

Противопоказаны

Генерализованная инфекция БЦЖ, выявленная у других детей в семье

Противопоказаны

Кроме того, прививки противопоказаны недоношенным детям с массой тела при рождении менее 2300 г (они прививаются при достижении нормативных показателей) и новорожденным, контактным с заболевшими токсико-септическими заболеваниями (таким детям прививки проводят через 10 дней после выписки из роддома вакциной БЦЖ).

Обязательной ревакцинации подлежат не инфицированные туберкулезом дети, подростки и взрослые в возрасте до 30 лет, у которых предварительно поставленная проба Манту с 2 ТЕ (туберкулиновые единицы очищенного туберкулина в стандартном разведении ППД-Л) дала отрицательный результат. Реакция считается отрицательной при полном отсутствии инфильтрата (гиперемии) или при наличии уколочной реакции (1 мм). Первая ревакцинация детей (вакцинированных при рождении) проводится в возрасте 7 лет (учащиеся 1-х классов), вторая — в 11—12 (учащиеся 5-х классов), третья — в 16—17 лет (учащиеся 10-х классов, перед окончанием школы), последующие — с интервалом в 5—7 лет до 30-летнего возраста. В городах и районах, где заболеваемость детей туберкулезом практически ликвидирована и где не выявляются его локальные формы, проводят только две ревакцинации БЦЖ — в 7 лет (1-й класс) и в 14—15 лет (8-й класс).

При проведении ревакцинации БЦЖ необходимо строго придерживаться следующих клинических противопоказаний:

## Нозологические формы и состояния

## Допустимость прививок

Инфицированные туберкулезом или перенесшие туберкулез в прошлом

Противопоказаны

Положительная или сомнительная реакция Манту с 2 ТЕ ППД-Л

Противопоказаны

Осложненные реакции на предыдущее введение вакцины БЦЖ (келоидные рубцы, лимфадениты и др.)

Противопоказаны

Острые заболевания (инфекционные и неинфекционные), включая период реконвалесценции, хронические заболевания в стадии обострения или декомпенсации

Не ранее чем через 1 месяц после выздоровления (или от начала ремиссии)

**Примечание.** При контакте с инфекционными больными в семье, детском учреждении и т. д. прививки проводятся по окончании срока карантина или максимального для данного заболевания срока инкубационного периода.

Аллергические болезни (кожные и респираторные) в стадии обострения

После выздоровления, по заключению специалистов

Злокачественные болезни крови и новообразования

Противопоказаны

Иммунодефицитные состояния

После иммунологического исследования, по заключению специалиста

Лечение иммунодепрессантами

После иммунологического исследования, по заключению специалиста

Беременность (все сроки)

Противопоказаны

Лица, временно освобожденные от прививок, должны быть взяты под наблюдение и привиты после полного выздоровления или снятия противопоказаний. При необходимости проводят соответствующие клинико-лабораторные исследования. В каждом отдельном случае заболевания, не указанном в настоящем перечне, вакцинацию и ревакцинацию БЦЖ проводят лишь по разрешению врача-специалиста.

Промежуток между пробой Манту и ревакцинацией должен быть не менее 3 и не более 14 дней. Другие профилактические прививки могут быть проведены с интервалом в 2 месяца до и после ревакцинации БЦЖ (после заживления местной реакции) на другой руке или противоположной подлопаточной области.

Необходимо сочетать туберкулинодиагностику по пробе Манту с 2 ТЕ ППД-Л, ежегодно осуществляемую всем детям и подросткам с целью раннего выявления туберкулеза, с отбором отрицательно реагирующих лиц декретированных возрастов для ревакцинации БЦЖ.

**Методы аппликации, дозы.** Прививки могут производить только медицинские работники лечебно-профилактических учреждений, прошедшие специальную подготовку. Проведение прививок на дому запрещается.

Сухая вакцина разводится непосредственно перед употреблением стерильным физиологическим раствором, который содержится в прилагаемых к вакцине ампулах.

Шейку ампулы с вакциной протирают ватой, смоченной спиртом, надпиливают конец, заворачивают его в марлевую

салфетку и осторожно надламывают, чтобы предупредить возможное распыление вакцины при резком нарушении вакуума. Для получения дозы 0,05 мг БЦЖ в объеме 0,1 мл в ампулу с вакциной переносят стерильным шприцем с длинной иглой 2 мл изотонического раствора натрия хлорида. При этом вакцина должна почти мгновенно давать равномерную взвесь. Содержимое ампулы тщательно перемешивают с помощью шприца. Вакцину необходимо использовать в течение 2—3 часов после разведения и предохранять от действия солнечного и дневного света цилиндром из черной бумаги. Неиспользованную разведенную вакцину нужно уничтожить кипячением или погружением в дезинфицирующий раствор.

Вакцинацию новорожденных проводят в утренние часы непосредственно в палате после осмотра детей педиатром. В истории новорожденного указывается дата вакцинации и серия вакцины.

При введении вакцины следует соблюдать правила асептики и антисептики. Инъекции делают однограммовыми или туберкулиновыми шприцами с плотно пригнанными поршнями и тонкими короткими иглами (0415) с коротким срезом. Для каждой прививки используют отдельный стерильный шприц и отдельную стерильную иглу. Шприцы и иглы, бывшие в употреблении, тщательно промывают, стерилизуют (стерилизация в прокипяченной или дистиллированной воде в течение 40 минут с момента закипания). Не разрешается пользоваться для туберкулинодиагностики иглами и шприцами, ранее применяемыми для вакцинации БЦЖ, и наоборот. В связи с этим необходимо при любом вышеуказанном виде стерилизации маркировать шприцы и иглы с учетом их многократного использования. Перечень необходимого инструментария для проведения вакцинации новорожденным см. в приложении 2.

После стерилизации кипячением шприцы и иглы должны быть вынуты на сетку, чтобы с них стекла вода. Прежде чем набирать вакцину БЦЖ, необходимо шприц высушить путем 2-3-кратного набора и выпуска воздуха.

Для одной прививки набирают стерильным шприцем 0,2 мл (2 дозы) разведенной вакцины, затем часть ее выпускают через иглу, чтобы вытеснить воздух и подвести поршень шприца под нужную градуировку — 0,1 мл. Перед каждым набором вакцину тщательно перемешивают с помощью шприца.

Вакцину БЦЖ вводят внутрикожно на границе верхней и средней трети поверхности левого плеча, в месте прикрепления дельтовидной мышцы, после предварительной обработки кожи 70° спиртом.

Игла при этом должна быть расположена срезом вверх. После того как отверстие иглы скроется в коже, вводят сначала незначительное количество вакцины, чтобы убедиться, что игла вошла точно внутрикожно, а затем остальную часть. Инъекцию производят с соблюдением правил асептики и антисептики. При правильной технике введения вакцины на

месте укола образуется папула беловатого цвета диаметром 6—8 мм. У новорожденного она бывает меньше (5—6 мм). Через 15—20 минут папула исчезает. Запрещается накладывать повязки и обрабатывать йодом и другими дезинфицирующими растворами место введения вакцины. Доза для детей, подростков и взрослых составляет 0,05 мг культуры БЦЖ в 0,1 мл раствора.

**Поствакцинальные реакции.** У новорожденных детей через 4—6 недель, а у ревакцинированных — через 1—2 недели и раньше развивается специфическая реакция в виде папулы, везикулы или пустулы размером 5—10 мм в диаметре. Такая реакция считается нормальной и проходит без всякого лечения в течение 2—4 месяцев, оставляя после себя едва заметный рубчик размером до 10 мм в диаметре или пигментацию. Более выраженные местные изменения имеют тенденцию к спонтанному заживлению, поэтому не следует спешить с каким-либо вмешательством и ограничиваться сухими стерильными повязками. Следует избегать механического раздражения измененного участка кожи на месте прививки во время водных процедур.

**Поствакцинальные осложнения и их профилактика.** Вакцина БЦЖ не обладает повышенной реактогенностью, однако в некоторых случаях (0,02%) наблюдаются нежелательные поствакцинальные осложнения местного характера. К ним относятся подкожные холодные абсцессы, язвы диаметром 10 мм и более на месте инъекции, лимфадениты регионарных лимфатических узлов (подмышечные, шейные, над- и подключичные с увеличенным узлом до 1,5 см и более) в фазе инфильтрации, абсцедирования и кальцинации, келоидные рубцы диаметром 10 мм и более на месте зажившей прививочной реакции.

Подкожные холодные абсцессы. Развитие холодного абсцесса связано с нарушением техники внутрикожного введения препарата, попаданием вакцины БЦЖ под кожу. Холодный абсцесс, безболезненный при пальпации, может возникнуть через 1—8 месяцев после вакцинации (ревакцинации). В течение 2—3 месяцев происходит его самостоятельное рассасывание или размягчение с появлением флюктуации, а в ряде случаев — свища, через который выделяется гной без запаха. Иногда на месте холодного абсцесса может образоваться глубокая язва с подрывными краями и специфической грануляционной тканью, после заживления которой образуется звездчатый рубец.

Начинать лечение подкожного холодного абсцесса следует с повязок с гидрокортизоновой мазью. При появлении флюктуации показано через каждые 2—3 дня отсасывание шприцем казеозных масс и введение в область холодного абсцесса 5% раствора салюзиды в дозировке, соответствующей массе ребенка. Язву на месте холодного абсцесса рекомендуется лечить тубазидом (присыпка). Если холодный абсцесс в течение 2—3 месяцев не поддается местному лечению, он может быть острожно, вместе с капсулой, удален хирургическим путем.

Поверхностная язва на месте введения вакцины БЦЖ появляется через 3—4 недели после ревакцинации, характеризуется поверхностными изъязвлениями верхних слоев собственно кожи. Для ее лечения назначают присыпки тубазидом, а для предупреждения вторичной инфекции края обрабатывают антибактериальными мазями (тетрациклиновой и др.). По мнению многих авторов, подобное осложнение чаще всего наблюдается у детей с аллергической реактивностью.

**Поствакцинальные лимфадениты.** Известно, что основная масса микобактерий вакцинного штамма БЦЖ задерживается в регионарных лимфатических узлах, стимулируя в них иммунитет, что приводит к гиперплазии лимфоидной ткани. Иногда воспалительный процесс в регионарных лимфатических узлах приобретает характер хронического, сопровождаясь казеозно-некротическим распадом ткани с дальнейшей ее кальцинацией, клиническими симптомами ухудшения состояния ребенка.

Поствакцинальные лимфадениты регионарных к месту введения вакцины БЦЖ лимфатических узлов обычно отмечаются у первично вакцинированных детей. Они появляются на 2—3-м месяце жизни ребенка при наличии нормальной местной реакции, а в ряде случаев могут сочетаться с холодными абсцессами на месте прививки. У ревакцинированных лиц поствакцинальные лимфадениты наблюдаются крайне редко. Они, как правило, сочетаются с холодными абсцессами.

Для поствакцинального лимфаденита характерно бессимптомное начало. Обычно мать случайно замечает увеличение лимфатических узлов в левой подмышечной области, иногда в над- или подключичной областях. Клинические проявления поствакцинальных регионарных лимфаденитов бывают различными в зависимости от фазы процесса (инфильтрации, абсцедирование или кальцинация). В ряде случаев возможно размягчение лимфатических узлов и появление флюктуации, иногда с образованием свища, через который выделяется гной без запаха.

Туберкулиновые пробы бывают положительными. После самопроизвольного вскрытия и самоочищения нагноившихся лимфатических узлов наступает заживление. Если заживление не наступает, детей рекомендуется лечить в течение 3—6 месяцев препаратами 1 ряда (тубазид и ПАСК) в соответствующей массе ребенка дозировке. Общую химиотерапию необходимо сочетать с местной (пункция лимфатических узлов с извлечением их содержимого, введение 5% раствора салюзиды в соответствующей массе ребенка дозировке с учетом препаратов, получаемых внутрь).

При затяжном лимфадените у ребенка могут развиваться симптомы интоксикации (периодическая субфебрильная температура, микрополиденция, пониженный аппетит, плохая прибавка в весе, гипохромная анемия, увеличение печени на 1—2 см и др.), которые чаще наблюдаются у детей с поствакцинальными лимфаденитами в фазе кальцинации. Кальцинаты обычно выявляются случайно. При рентгенологическом об-

следовании органов грудной клетки ребенка по поводу «виража» туберкулиновых реакций, туберкулезной интоксикации, гиперчувствительности к туберкулину или, чаще, «простудных» заболеваний следует обращать внимание на наличие кальцинатов в лимфатических узлах, регионарных к месту введения вакцины. Лечебная тактика по отношению к этим кальцинатам должна быть различной в зависимости от их величины и наличия симптомов интоксикации. При отсутствии последних и величине кальцината менее 1 см лечения не требуется. В некоторых случаях они могут самостоятельно рассасываться. Кальцинаты размером 1 см и более с симптомами интоксикации обычно требуют хирургического вмешательства (удаление узла вместе с капсулой) на фоне специфической химиотерапии.

Келоидные рубцы образуются на месте прививки спустя 9—10 месяцев после ее аппликации и представляют собой соединительнотканное опухолевидное образование, возвышающееся над поверхностью кожи, беловато-телесного цвета, очень плотной консистенции на ощупь. Клинически они не отличаются от келоидных рубцов, появляющихся на месте любого повреждения кожи (фурункулы, оспенные, послеоперационные рубцы, послеожоговые поверхности и т. д.). Чаще всего они отмечаются у ревакцинированных девочек препубертатного возраста и подростков с аллергической настроенностью организма, а также в случае, если прививка сделана очень высоко (в область плечевого сустава), что приводит к раздражению постпрививочного рубчика тканью одежды. Обычно постпрививочные келоиды не имеют тенденции к росту, но иногда может начаться их медленный рост, сопровождающийся болевыми ощущениями (покалывание в области рубца, зуд или чувство жжения). Вокруг келоида появляется розовый «венчик», а в толще его — сосудистая сеть.

Склонностью к росту обладают главным образом крупные келоиды величиной 1 см и более, поэтому их относят к осложнениям. При обнаружении у ребенка небольших келоидных рубцов (менее 1 см в диаметре) рекомендуется наблюдение за ним в «0» группе диспансерного учета в течение одного года. Если за этот период келоид не увеличивается, то он лечению не подлежит. Лечат главным образом крупные келоиды методом обкалывания 0,5% раствором гидрокортизоновой эмульсии с 0,5% раствором новокаина. Обкалывание проводят один раз в неделю туберкулиновыми иглами в 5—6 местах в самой толще келоида. В шприц набирают по 1 мл раствора гидрокортизоновой эмульсии и новокаина (предварительно поверхность келоида и окружающую кожу обрабатывают спиртом и йодом). Курс лечения — 5—10 обкалываний. Их можно чередовать с обкалыванием келоида лидазой (доза для детей 7—11 лет — 32 ед., а для детей старше 11 лет — 64 ед.). Наиболее эффективно лечение келоида в фазе покоя.

Если вышеуказанное лечение не дает эффекта или после некоторого периода покоя вновь начался рост келоида, пока-

зано лечение пирогеналом и лидазой с гидрокортизоном. Пирогенал вводится ежедневно внутримышечно, начиная с 25 минимальных пирогенных доз (МГД). В течение 10 дней дозу постепенно увеличивают: детям — до 150 МГД, подросткам — до 200 МГД. Далее продолжают вводить максимальную дозу до окончания общего курса (30 инъекций), а затем — 3-недельный перерыв в лечении. После чего следует произвести обкалывание рубца лидазой в дозе 64 ед. через день (всего 10 обкалываний). В 1, 4, 7 и 10-й дни в одном шприце с лидазой вводят 25 мг гидрокортизона.

Хирургическое лечение келоидов противопоказано, так как оно приводит через 1—3 месяца к рецидиву с образованием келоида в 2—3 раза большего размера, чем до операции.

Во избежание образования келоидов следует строго придерживаться имеющихся медицинских противопоказаний и проводить ревакцинацию не выше границы верхней и средней трети плеча.

В качестве редчайших осложнений в литературе описаны: генерализация инфекции, поражение кожи типа волчанки, остеомиелит и поражение глаз. На все осложнения составляется карта с точным указанием серии, срока годности вакцины БЦЖ и института-изготовителя, которая направляется в СЭС, контролирующую качество прививок (см. приложение 5). Кроме того, сведения о характере и размере осложнений фиксируются в учетных формах № 63, 26, 112 (например: лимфаденит — л/а 2×2 см со свищом и т. д.). О всех случаях осложнений сообщают в ГИСК. Если причиной осложнений оказываются нарушения техники введения вакцины, применяются меры к их устранению на местах.

Участковая медицинская сеть направляет всех детей, подростков, взрослых с осложнениями в противотуберкулезный диспансер, где наблюдают их в «0» группе диспансерного учета и при необходимости лечат.

**Иммунологическая и эпидемиологическая эффективность.** Вакцина БЦЖ обладает высокой иммуногенностью, эпидемиологической и клинической эффективностью. У привитых процесс туберкулеза (в случае заражения) протекает доброкачественнее, уменьшаются локальные формы. В целом вакцинация БЦЖ способствует значительному уменьшению заболеваемости и смертности от туберкулеза в мире. Поствакцинальный иммунитет (по данным туберкулиновой пробы) образуется через 1,5—2 месяца у 98—100% привитых, напряженность и длительность его наблюдается в течение 3—5 лет и более. Глобальное применение вакцины БЦЖ с доведением показателя инфицированности детей до 14 лет до 1% является предпосылкой для ликвидации туберкулеза.

**Форма выпуска препарата и условия хранения.** Вакцина для внутрикожного введения выпускается в ампулах, содержащих 1 мг культуры БЦЖ, что составляет 20 доз по 0,05 мг. К ней прилагается растворитель — изотонический раствор натрия хлорида, по 2 мл в ампуле.



Срок годности сухой вакцины БЦЖ — 2 года. Она должна храниться при температуре 2—4°C выше нуля в холодильнике в специально выделенной комнате под замком. В этой же комнате проводят обработку шприцев, разведение и забор вакцины в шприц.

**НАИМЕНОВАНИЕ ПРЕПАРАТА.** Сухая вакцина БЦЖ-М для внутрикожного введения — *Vaccinum antituberculosis siccum intracutanum M.*

**Характеристика препарата.** Сухая вакцина БЦЖ-М представляет собой живые микобактерии вакцинного штамма БЦЖ-1, лиофильно высушенные в 1,5% растворе глютамината натрия. Имеет вид белой массы.

**Предназначение, показания и противопоказания.** Живая сухая вакцина БЦЖ-М предназначена для щадящей активной специфической профилактики туберкулеза. Вакциной БЦЖ-М прививают:

а) в родильном доме недоношенных новорожденных с массой тела 2300 г и более при восстановлении первоначальной массы тела (за день перед выпиской из стационара);

б) в отделениях выхаживания недоношенных новорожденных лечебных стационаров (II этап выхаживания) — детей с массой тела 2300 г и более перед выпиской из стационара;

в) в детских поликлиниках — детей, не получивших прививку в родильном доме по медицинским противопоказаниям и подлежащих вакцинации в связи со снятием противопоказаний.

Дети, которым не была проведена вакцинация в первые дни жизни, вакцинируются в течение первых двух месяцев в детской поликлинике или другом лечебно-профилактическом учреждении без предварительной туберкулинодиагностики. Детям старше двух месяцев перед вакцинацией необходима предварительная постановка пробы Манту с 2 ТЕ ППД-Л.

Вакцинируются дети с отрицательной реакцией на туберкулин. Реакция считается отрицательной при полном отсутствии инфильтрата (гиперемии) или наличии уколочной реакции (1 мм).

При проведении вакцинации новорожденных необходимо учитывать следующие медицинские противопоказания:

<b>Нозологические формы и состояния</b>	<b>Допустимость прививок</b>
Гнойно-воспалительные заболевания кожных покровов	Через 1 месяц после выздоровления
Внутриутробное инфицирование, сепсис	Через 6 месяцев после выздоровления
Острые заболевания	Через 1 месяц после выздоровления
Гемолитическая болезнь новорожденных	Через 6 месяцев после выздоровления, при отсутствии анемии

## Нозологические формы и состояния

## Допустимость прививок

Перинатальные поражения мозга (при выраженных клинических проявлениях)

Врожденные ферментопатии

Иммунодефицитные состояния

Генерализованная инфекция БЦЖ, выявленная у других детей в семье

Недоношенность (масса тела менее 2300 г при рождении)

Через 3 месяца после выздоровления, по заключению врача-невропатолога

Противопоказаны

Противопоказаны

Противопоказаны

При достижении нормативных показателей

В каждом отдельном случае заболевания, не указанном в настоящем перечне, вакцинацию БЦЖ-М проводят по разрешению соответствующего врача-специалиста. Другие профилактические прививки могут быть проведены с интервалами не менее 2 месяцев до и после вакцинации БЦЖ.

**Методы аппликации, дозы.** Прививки должен проводить специально обученный медицинский персонал родильного дома, отделения выхаживания недоношенных, детских поликлиник или фельдшерско-акушерских пунктов. Проведение прививок на дому запрещается. Врач (фельдшер) проводит предварительный отбор детей, подлежащих прививкам, с учетом медицинских противопоказаний и данных анамнеза, результатов клинического обследования крови и мочи. В день прививки обязательна термометрия.

Для вакцинации применяют шприцы объемом 1 мл с плотно пригнанными поршнями и тонкими иглами (№ 0415) с коротким срезом. Для каждой прививки необходимо применять отдельные стерильные шприцы и иглы. Запрещается применение для других целей инструментов, предназначенных для проведения прививок против туберкулеза. Для вакцинации выделяются специальные комнаты, здесь же вакцина разводится и хранится в холодильнике.

Ампулы с вакциной перед вскрытием тщательно просматривают. При отсутствии этикетки на ампуле или неполноте сведений, при истекшем сроке годности, наличии трещин в ампуле, изменении физических свойств (сморщивание таблетки, изменение цвета и др.), наличии посторонних включений или неразбивающихся хлопьев в разведенном препарате вакцина не применяется.

Сухую вакцину разводят непосредственно перед употреблением стерильным физиологическим раствором, приложенным к вакцине. Растворитель должен быть прозрачным, бесцветным и не иметь посторонних примесей.

Шейку ампулы протирают спиртом, надпиливают и осторожно надламывают, завернув надпиленный конец в стерильную марлевую салфетку.

Для получения дозы 0,025 мг БЦЖ-М в 0,1 мл в ампулу с вакциной переносят стерильным шприцем с длинной иглой

2 мл физиологического раствора. Вакцина должна легко и быстро растворяться в течение 1 минуты. Вакцину БЦЖ-М (0,1 мл) вводят строго внутривенно на границе верхней и средней трети наружной поверхности левого плеча после предварительной обработки кожи 70° спиртом. Иглу вводят срезом вверх в поверхностный слой кожи. Сначала вводят незначительное количество вакцины, чтобы убедиться, что игла вошла точно внутривенно, а затем всю дозу препарата (всего 0,1 мл). При правильной технике введения должна образоваться папула беловатого цвета, исчезающая обычно через 15—20 минут.

Запрещается наложение повязки и обработка йодом и другими дезинфицирующими растворами места введения вакцины.

Разведенную вакцину необходимо предохранять от действия солнечного и дневного света (цилиндр из черной бумаги) и употреблять сразу после разведения.

Неиспользованную вакцину уничтожают кипячением или погружением в дезинфицирующий раствор.

**Поствакцинальные реакции.** На месте внутривенного введения вакцины БЦЖ-М развивается специфическая реакция в виде папулы размером 5—10 мм в диаметре.

У новорожденных нормальная прививочная реакция появляется через 4—6 недель и подвергается обратному развитию в течение 2—3 месяцев, а иногда в более длительные сроки. Папулу необходимо предохранять от механического раздражения, особенно во время водных процедур.

У 90—95% вакцинированных на месте прививки должен образоваться поверхностный рубчик размером до 10 мм в диаметре.

**Поствакцинальные осложнения и их профилактика.** Осложнения после применения вакцины БЦЖ-М носят местный характер и встречаются редко.

**Иммунологическая и эпидемиологическая эффективность** изучается.

**Форма выпуска препарата и условия хранения.** Вакцина БЦЖ-М выпускается в ампулах, содержащих 0,5 мг препарата (20 доз по 0,025 мг) в комплекте с растворителем (физиологический раствор) по 2 мл в ампуле. Препарат необходимо хранить при температуре не выше +4°C. Срок годности вакцины БЦЖ-М — 2 года. При нарушении условий хранения вакцины она подлежит переконтролю.

## **Препараты, применяемые для профилактики туляремии**

**НАИМЕНОВАНИЕ ПРЕПАРАТА.** Туляремийная живая сухая вакцина — *Vaccinum tularaemicum vivum siccum*.

**Характеристика препарата.** Туляремийная сухая вакцина представляет собой высушенную в условиях вакуума взвесь (в сахарозо-желатиновом растворе) культуры туляремийного вакцинного штамма, выращенного на искусственной питательной среде.

Впервые разработана советскими учеными Н. А. Гайским и Б. Я. Эльбертом в 1942 году.

**Предназначение, показания и противопоказания.** Живая туляремийная вакцина предназначена для создания искусственного иммунитета к туляремии. Иммунизацию в плановом порядке проводят здоровому населению (в возрасте 18 лет и старше) в неблагополучных по туляремии районах, а также контингентам, подвергающимся риску заражения по роду своей профессии.

Вакцинация по эпидемическим показаниям проводится при: нарастании численности грызунов, принимающем характер массового размножения; выявлении туляремийной эпизоотии среди грызунов; заболеваниях туляремией людей; задержке обмолота зерновых культур до наступления зимы.

Дети 7 лет и старше вакцинируются только по эпидемическим показаниям накожным методом по решению министерства здравоохранения республики.

Ревакцинацию при наличии показаний проводят через 5 лет. Возможна одновременная вакцинация живыми вакцинами против туляремии, бруцеллеза и чумы (на разных участках тела).

**Противопоказания к прививкам против туляремии:**

— острые инфекционные заболевания, включая период реконвалесценции; вакцинация допускается не ранее чем через месяц после выздоровления; лицам, перенесшим инфекционный гепатит, менингококковую инфекцию или нейроинфекционные заболевания, прививки проводят не раньше чем через 6 месяцев после выздоровления;

— гипертоническая болезнь 3-й степени, тяжелые формы стенокардии, выраженный атеросклероз сосудов мозга, декомпенсированные пороки сердца;

— лейкозы, лимфогранулематоз, апластическая анемия, дисгаммаглобулинемия;

— сахарный диабет, тяжелые формы тиреотоксикоза и недостаточность надпочечников;

— диффузный гломерулонефрит, почечная недостаточность;

— острые поражения и цирроз печени;

— язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки в период обострения;

— бронхиальная астма, астматический бронхит, тяжелые аллергические реакции на пищевые, лекарственные и другие аллергены;

— туберкулез (диссеминированные и локальные формы — легочные и внелегочные); прививки проводят до окончания активной фазы с разрешения фтизиатра;

— ревматизм в остром и подостром периодах, коллагенозы;

— распространенные заболевания кожи с обширным поражением поверхности кожи, фурункулез;

— злокачественные новообразования;

— беременность;

— лечение стероидными гормонами, антимаболизитами и рентгенотерапия; прививки проводят не ранее чем через 6 месяцев после окончания терапии;

— заболевание туляремией в анамнезе при наличии положительной реакции на тулярин или документальное подтверждение лечебного учреждения.

Интервал между вакцинацией против туляремии и другими предшествующими прививками должен быть не менее одного месяца, а в отношении детских контингентов — не менее двух месяцев.

**Методы аппликации, дозы.** Прививку туляремийной вакциной проводят накожным (скарификационным) или внутрикожным (струйным) методом. Для этого используют одну и ту же вакцину, но в разных разведениях. Категорически запрещается вводить подкожно вакцину, предназначенную для накожного применения.

**Вакцинация накожным (скарификационным) методом.** Прививку производят на наружной поверхности средней трети левого плеча. Кожу перед прививкой дезинфицируют спиртом. Еще лучше вначале протереть кожу спиртом, а затем обезжирить эфиром. Запрещается пользоваться растворами хлорамина, карболовой кислоты и других дезинфицирующих средств, так как они убивают вакцину, что ведет к снижению или полной потере эффективности прививок. Когда спирт или эфир испарятся насухо, стерильной глазной пипеткой, не прикасаясь к коже, наносят по одной небольшой капле разведенной вакцины в двух местах будущих насечек, располагая их на расстоянии 3—4 см друг от друга. Далее левой рукой обхватывают кожу плеча и слегка натягивают, а правой — стерильным оспопрививательным пером производят на коже через каждую нанесенную каплю вакцины по две параллельные насечки длиной 0,8—1 см. При этом обращают внимание на то, чтобы насечки не кровоточили (кровь должна выступать только мелкими росинками). Поверхностное нанесение на кожу царапин без появления росинок крови снижает эффективность прививок. При вакцинации запрещается замена оспопрививательного пера какими-либо другими предметами (скальпель, игла и др.).

После скарификации плоской стороной оспопрививательного пера втирают вакцину в насечки полминуты. После втирания нужно дать вакцине подсохнуть в течение 5—10 минут. Оспопрививательное перо перед каждой прививкой необходимо кипятить в течение 40 минут, после чего дать ему полностью остыть. Прививочную накожную дозу составляют 2 капли суспензии, содержащей в 1 мл около 2 млрд живых вакцинных микробов, т. е. около 200 млн микробов.

Учет прививаемости вакцины как при вакцинации, так и при ревакцинации проводят на 5—7-й день после прививки, а в случае отсутствия в эти сроки на месте прививки кожной реакции — повторно на 12—15-й день. Положительный результат отмечают при наличии на коже по ходу насечек

выраженной красноты и припухлости диаметром 0,5 см и больше. При отсутствии кожных реакций регистрируют отрицательный результат. Лица, у которых при проверке на 5—7-й день и повторной проверке на 12—15-й день на коже прививочная реакция не обнаружена, подлежат повторной прививке в течение месяца после проверки.

Вакцинацию внутрикожным (струйным) методом проводят с помощью безыгольного инъектора и применяют при необходимости массового охвата прививками только взрослого населения в короткий срок. Сухую вакцину в ампуле разводят дистиллированной водой в объеме, который указан на прилагаемой к вакцине ампуле с растворителем. 1 мл полученной взвеси набирают в стерильный шприц и переносят во флакон, содержащий 19 мл стерильного физиологического раствора. Флакон встряхивают до получения гомогенной суспензии. 20 мл полученной суспензии содержат 200 доз вакцины для внутрикожного введения. Одна внутрикожная доза (0,1 мл) содержит 10 млн живых микробов. Инъектор настраивают на внутрикожное введение вакцины в объеме 0,1 мл (1 прививочная доза). До и после проведения вакцинации инъектор стерилизуют согласно инструкции по применению. Кожу на месте инъекции обрабатывают спиртом или спиртом и затем эфиром. Лево́й рукой обхватывают плечо снизу и слегка натягивают кожу, а правой рукой плотно прижимают к коже насадочную муфту инъектора и, нажимая пальцем на спусковой механизм, производят инъекцию. Сразу же на месте введения вакцины образуется папула (пузырек) диаметром до 0,9 мм, которая исчезает через 30 минут. Если же таковой нет, необходимо тут же повторить прививку на другом участке кожи плеча. Прививочная реакция по сравнению с подкожным применением вакцины развивается быстрее, достигает максимума через 2 суток и характеризуется умеренно выраженной гиперемией и инфильтратом диаметром 1—4 см. Гиперемия и отечность к 5-м суткам уменьшаются и к 9-м суткам у первично вакцинированных исчезают. Корочка на месте прививки обычно не образуется.

Ревакцинацию лицам, привитым против туляремии, проводят через 5 лет, соблюдая ту же технику прививок, что и при вакцинации. Разведенную и не использованную в течение 4 часов вакцину уничтожают кипячением или дезинфицирующими растворами (3% лизол, 5% карболовая кислота, 2% раствор хлорамина, 70—90° спирт).

**Поствакцинальные реакции.** На месте скарификации всегда отмечаются местные изменения кожи в случаях, когда вакцина привилась. На 4—5-й день (а у некоторых на 8—10-й) кожа на месте насечек припухает, краснеет, зудит. Величина реагирующего участка кожи, определяемая на границе гиперемии, составляет в поперечнике 0,5—1 см и больше. По ходу насечек могут появляться везикулы величиной с просыное зерно. До 12-го дня гиперемия и инфильтрат на месте прививок удерживаются и могут за это время несколько уве-

личиться в размерах. На 15-й день и позже (иногда раньше) на месте прививки образуются корочки. С этого времени местные явления постепенно исчезают. Инfiltrат под корочкой постепенно рассасывается и при ее отпадении на коже остается небольшой, но заметный рубчик или светлое (депигментированное) пятно. В тех случаях, когда вакцина почему-то не привилась, на коже отмечается одна травматическая реакция в виде небольшой красноты, удерживающейся не более 1—2 дней. В некоторых случаях (до 2%) на 8—15-й день наблюдаются увеличение и небольшая болезненность ближайших к месту прививки лимфатических узлов (обычно подмышечных), которые в дальнейшем уменьшаются до исходного состояния.

Общая реакция на вакцину возникает лишь иногда и выражается в недомогании, головной боли, реже — в повышении температуры тела до 38°C. Эти явления отмечаются на 3—4-й день после вакцинации и проходят через 2—3 суток. У лиц, болевших в прошлом туляремией или привитых против нее, местная кожная реакция обычно возникает раньше — через 24—48 часов и обычно исчезает через 5—8 суток.

**Поствакцинальные осложнения и их профилактика.** При вакцинации против туляремии могут развиваться регионарный лимфаденит (до 2—3 недель) и крайне редко на 3—4-й неделе — общая реакция типа аллергии, сопровождающаяся появлением на коже высыпаний (эритем), повышением температуры тела и др. У лиц, болевших в прошлом туляремией или привитых против нее (с иммунитетом), местная реакция кожи после прививки в своей основе имеет аллергический характер. Появляющиеся краснота и припухлость (значительно реже — мелкие везикулы) исчезают через 5—8 суток, а в отдельных случаях и позже. У таких лиц иногда могут наблюдаться кратковременное увеличение регионарных лимфатических узлов, недомогание и т. д.

При обнаружении более чем у 10% привитых общих реакций (повышение температуры тела до 38°C и более, резкое увеличение лимфатических узлов, потеря трудоспособности и т. д.) необходимо выяснить причину данного явления. Если общие реакции и осложнения наблюдаются в основном у ранее переболевших туляремией, то в дальнейшем вакцинацию осуществляют после предварительного обследования накожной туляриновой пробы. Если же причина кроется в свойствах самой вакцины, то об этом сообщают в министерство здравоохранения союзной республики, институт, изготовивший вакцину, и ГИСК. До получения ответа прививки вакциной указанной серии прекращают и используют вакцину новой серии.

#### **Иммунологическая и эпидемиологическая эффективность.**

Поствакцинальный иммунитет образуется к началу 3-й недели после прививки и характеризуется выраженной напряженностью и продолжительностью в течение нескольких лет. У привитых наочно живой туляремийной вакциной в 96—99% случаев

через 30 дней после прививки титр агглютининов превышает 1:20, а проба с тулярином достигает 92—98% положительных показателей и держится на этом уровне более одного года. Реакция на тулярин довольно точно отражает наличие иммунитета и в накожном варианте широко используется для наблюдения за состоянием защищенности у привитых. У детей в возрасте от 7 до 14 лет иммунитет угасает несколько быстрее, чем у взрослых.

Вакцинация сопровождается весьма высокой эпидемиологической эффективностью, купируя заболеваемость людей даже в условиях интенсивно протекающей эпизоотии.

**Форма выпуска препарата, условия хранения.** Вакцину выпускают в ампулах. Содержание прививочных доз в них определяется количеством живых вакцинных микробов. Как правило, в ампуле содержится от 15 до 60 накожных доз. Сухой препарат представляет собой белую таблетку, свободно перемещающуюся в ампуле. К каждой ампуле сухой вакцины прилагается ампула со стерильной дистиллированной водой в объеме, необходимом для разведения вакцины.

Вакцину следует хранить в сухом, темном и прохладном месте при температуре не выше  $+4...+6^{\circ}\text{C}$ . Срок годности вакцины — 1 год. По его истечении после переконтроля в институте-изготовителе срок годности может быть продлен на 6 месяцев.

### **Препараты, применяемые для профилактики холеры**

Для профилактики холеры используют холерную вакцину (холероген-анатоксин+О-антиген).

**НАИМЕНОВАНИЕ ПРЕПАРАТА.** Холерная вакцина (холероген-анатоксин+О-антиген) — *Vaccinum cholericum (cholero-gen-anatoxinum+O-antigenum) siccum*.

**Характеристика препарата.** Холероген-анатоксин представляет собой очищенный и концентрированный препарат, полученный из центрифугата бульонной культуры холерного вибриона штамма 569В, инактивированного формалином. Препарат бывает сухим и жидким. Сухая вакцина имеет вид серовато-желтой пористой массы, жидкая — желтовато-коричневого цвета с небольшой опалесценцией.

**Предназначение, показания и противопоказания.** Холерная вакцина предназначена для создания активного искусственного иммунитета против холеры. Вакцинация и ревакцинация проводятся по эпидемиологическим показаниям с целью профилактики холеры и регулируются вышестоящими органами здравоохранения.

Вакцинации подлежат сотрудники учреждений, по роду своей работы соприкасающиеся с возбудителями холеры. Их



вакцинируют один раз в год при отрицательных серологических реакциях. Вакцину холерную вводят однократно.

Прививки против других заболеваний взрослым проводят спустя месяц после вакцинации против холеры, а детям — спустя 2 месяца. Прививки против холеры проводятся не ранее чем через месяц после вакцинации другими вакцинами (для детей до 14 лет — не ранее чем через два месяца).

Противопоказания к применению холерной вакцины:

— острые и хронические инфекционные заболевания, фурункулез;

— декомпенсированные пороки сердца;

— хронические заболевания сердечно-сосудистой системы, печени, почек, легких, системы крови, желудочно-кишечного тракта, злокачественные новообразования;

— аллергические заболевания, идиосинкразия к белкам и пептонам;

— тиреотоксикоз III степени, кахексия;

— беременность и период лактации.

**Методы аппликации, дозы.** Перед вакцинацией прививаемый проходит врачебный осмотр с обязательным измерением температуры. Вакцинацию проводит врач или фельдшер под наблюдением врача.

Холерную вакцину вводят подкожно шприцем в подлопаточную область и с помощью безыгольного инъектора в наружную поверхность плеча. Для подкожного введения вакцины с помощью стерильного шприца используют только сухой препарат в ампулах. Сухая вакцина при разведении должна быстро (в течение одной минуты) растворяться с образованием жидкости желто-коричневого цвета с небольшой опалесценцией. Сухую вакцину разводят стерильным 0,9% раствором хлористого натрия (в ампулах), объем которого (в мл) указан на этикетке коробки, из расчета 0,5 мл на одну дозу. Например, в ампулу с 10 человеко-дозами вливают 5 мл 0,9% раствора хлористого натрия. Разведенный препарат в условиях комнатной температуры должен быть использован в течение одного часа.

Для подкожного введения вакцины с помощью стерильного безыгольного инъектора используют сухой и жидкий препарат во флаконах. Сухую вакцину разводят стерильным физиологическим раствором в зависимости от активности препарата с таким расчетом, чтобы одна прививочная доза содержалась в 0,5 мл. Холерную вакцину вводят безыгольным инъектором в наружную поверхность верхней трети плеча в соответствии с инструкцией. Жидкий препарат также разводят стерильным физиологическим раствором в зависимости от активности препарата с таким расчетом, чтобы одна прививочная доза содержалась в 0,5 мл.

Разведенный как сухой, так и жидкий препарат во флаконах в условиях комнатной температуры может быть использован в течение 3 часов.

Дозы вакцины для детей от 7 до 10 лет — 0,1 мл, от 11 до 14 лет — 0,2 мл, от 15 до 17 лет — 0,3 мл, для лиц старше

18 лет — 0,5 мл. При ревакцинации (проводимой по эпидемиологическим показаниям, но не ранее чем через 3 месяца после вакцинации) дозы вакцины для детей от 7 до 10 лет — 0,2 мл, от 11 до 14 лет — 0,4, для лиц 15 лет и старше — 0,5 мл.

**Поствакцинальные реакции.** После прививки через 10—12 часов могут возникнуть как общие (недомогание, головная боль, повышение температуры тела), так и местные (отечность, гиперемия, инфильтрат, болезненность) реакции. Продолжительность общих реакций не должна превышать 48 часов, а местных — 3—5 дней.

Перед проведением массовых прививок каждая серия препарата должна быть предварительно испытана на группе в 100 человек (взрослые 18 лет и старше, дети и подростки 7—17 лет). Общие температурные и местные реакции учитываются через 24 часа. При температуре тела от 37,1 до 37,5°C реакцию считают слабой, от 37,6 до 38,5°C — средней, 38,6°C и выше — сильной.

Гиперемия и отечность диаметром до 2,5 см регистрируются как слабая реакция, до 2,6—5 см — как средняя, более 5 см — как сильная.

Использование апробированной серии холерной вакцины возможно, если:

— сумма слабых и средних температурных реакций для взрослых лиц 18 лет и старше не будет превышать 8%, а для детей и подростков 7—17 лет — 7%;

— сумма средних и сильных местных реакций в виде образования инфильтрата у лиц различного возраста не будет превышать 12%.

**Поствакцинальные осложнения и их профилактика.** В редчайших случаях у особо чувствительных лиц возможно возникновение шока, в связи с чем необходимо обеспечить медицинское наблюдение за привитыми в течение одного часа после вакцинации. При шоке рекомендуются введение 5% эфедрина, кофеина и кордиамина, хлористого кальция, глюкозы, димедрола, гидрокортизона в соответствующих возрасту дозах, ингаляция кислорода, а также энергичное согревание, горячее питье, грелки. Лицам, у которых после иммунизации холерной вакциной развивались явления шока, дальнейшие прививки этим препаратом не проводятся.

**Иммунологическая и эпидемиологическая эффективность.** Эффективность вакцинации по предварительным данным хорошая, превышает таковую при использовании гретой вакцины.

**Форма выпуска препарата и условия его хранения.** Сухую холерную вакцину выпускают в ампулах и флаконах. В одной ампуле с сухим препаратом содержится 1 или 2 мг белка (при розливе соответственно по 0,5 или 1 мл), в одном флаконе — 20 или 40 мг белка (при розливе соответственно по 10 или 20 мл).

Жидкая вакцина выпускается во флаконах с содержанием 20 или 40 мг белка (при розливе соответственно по 10 или 20 мл). Вакцину следует хранить в темном месте при температуре 5—10°C выше нуля. Срок годности сухой

вакцины — 3 года, жидкой — 6 месяцев. По его истечении сухой препарат подлежит переконтролю в институте-изготовителе, а жидкий уничтожается кипячением или погружением в дезраствор.

### Препараты, применяемые для профилактики чумы

Для профилактики чумы используется чумная живая сухая вакцина.

**НАИМЕНОВАНИЕ ПРЕПАРАТА.** Чумная живая сухая вакцина — *Vaccinum pestosum vivum siccum*.

**Характеристика препарата.** Вакцина чумная живая сухая представляет собой взвесь живых бактерий вакцинных штаммов чумного микроба *ЕВ НИИЭГ*, лиофилизированных в сахарозо-желатиновой среде с глютаминовокислым натрием, тиомочевинной и пептоном или в лактозо-декстриновой среде с тиомочевинной и аскорбиновой кислотой. Имеет вид серовато-белой или желтоватой пористой массы, которая после добавления физиологического раствора или 10% раствора лактозы ресуспендируется в течение 3 минут с образованием гомогенной взвеси.

В нашей стране вакцина впервые разработана М. П. Покровской и Н. Н. Жуковым-Вережниковым в 1926 году.

**Предназначение, показания и противопоказания.** Чумная вакцина предназначена для создания активного искусственного иммунитета против чумы. Показанием к проведению профилактических прививок является наличие эпизоотий чумы среди грызунов или возможность завоза инфекции больным человеком (прививки проводятся согласно решению министерства здравоохранения союзной республики).

Прививают выезжающих в такие страны, где имеются природные очаги или эпидемиологические показания.

Профилактические прививки делают детям старше 2 лет и взрослым (однократно), ревакцинацию осуществляют через 12 месяцев. Прививать против чумы детей можно не ранее чем через два месяца после прививок другими вакцинами, вакцинацию другими препаратами можно проводить не ранее чем через два месяца после прививки чумной вакциной. Для взрослых эти сроки равняются 1 месяцу.

Противопоказаниями для проведения прививок являются: — острые инфекционные заболевания. После перенесения острых заболеваний прививки должны проводиться не ранее чем через один месяц после клинического выздоровления; перенесшим инфекционный гепатит, менингококковую инфекцию прививки проводят не ранее чем через 6 месяцев после выздоровления;

— активные формы туберкулеза и ревматизма;

— заболевания сердечно-сосудистой системы (декомпенсированные и субкомпенсированные пороки сердца, гипертония II и III степени, перенесенный инфаркт);

- язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки;
- острые и хронические заболевания почек, печени и желчного пузыря;
- тяжелые формы тиреотоксикоза, сахарный диабет, недостаточность надпочечников и другие болезни эндокринной системы;
- болезни крови и лимфоидной системы (злокачественное и резко выраженное малокровие, лейкозы, геморрагические диатезы);
- бронхиальная астма, астматический бронхит, экссудативный диатез и другие аллергические состояния;
- анафилактические реакции на пищевые, лекарственные и другие аллергены;
- тяжелые формы рахита и гипотрофия (II и III степень);
- заболевания кожи в период клинических проявлений (экзема, нейродермит, фурункулез, распространенные формы гнойничковых заболеваний кожи);
- вторая половина беременности;
- злокачественные новообразования, красная волчанка и другие коллагенозы;
- резко выраженное состояние инфантилизма;
- болезни нервной системы; травмы с остаточными явлениями, эпилепсия с частыми припадками, гидроцефалия в стадии декомпенсации и субкомпенсации и др.;
- лечение стероидами, антимагнетоболитами, рентгенотерапия (прививки допускаются не ранее чем через 6 месяцев после окончания терапии при отсутствии других противопоказаний).

**Методы аппликации, дозы.** Вакцину вводят подкожно (игольным или безыгольным методом), внутривожно (безыгольным методом) и на кожу в зависимости от способа разведения.

Прививки проводят врачи, а также специально подготовленные медицинские работники под их наблюдением. Необходимо соблюдать все правила асептики. Врач (фельдшер) несет ответственность за правильный отбор лиц, подлежащих вакцинации. Их тщательно обследуют, измеряют температуру. При температуре  $37^{\circ}\text{C}$  и выше прививать запрещается.

Все дети, подлежащие вакцинации, должны обследоваться с учетом анамнестических данных (предшествующие заболевания, переносимость ранее проведенных прививок, наличие аллергических реакций на лекарственные препараты, пищевые продукты и др.).

Дети с хроническими заболеваниями, аллергическими состояниями и др., проживающие в сельской местности, должны в обязательном порядке перед вакцинацией осматриваться врачом. О дне предстоящих прививок детям, посещающим дошкольные учреждения и школы, необходимо заранее оповещать родителей. Категорически запрещается прививать на дому, за исключением хозяйств отгонного животноводства на энзоотичной по чуме территории, где вакцинацию против чумы проводят специальные бригады вакцинаторов под ру-

ководством врача на оборудованной для этой цели машине или в одном из жилищ местных жителей. Запрещается вакцинировать и принимать больных в одном и том же помещении. Недопустимо наличие гнойничковых заболеваний у медперсонала, проводящего прививки.

Перед массовыми прививками каждая серия вакцины должна быть предварительно испытана на группе людей (50—100 человек), равнозначной по возрасту и состоянию здоровья основному контингенту прививаемых. Если для подкожного и внутрикожного методов количество средних и сильных реакций не превышает 29 и 5% соответственно, а для накожного — 1%, то вакцина пригодна для массовой вакцинации.

При проведении прививок следует учитывать, что подкожный и внутрикожный методы вызывают более выраженную поствакцинальную реакцию, чем накожный, поэтому здоровых людей от 7 до 60 лет, не имеющих противопоказаний, можно прививать обоими методами, а детей от 2 до 7 лет и лиц старше 60 лет, а также женщин в первой половине беременности и кормящих матерей — только накожно. Внутрикожным и подкожным безыгольным методами можно прививать здоровые контингенты в возрасте от 18 до 60 лет, не имеющие противопоказаний.

Перед употреблением ампулы тщательно просматривают до и после разведения. При обнаружении трещин, хлопьев или осадка, не разбивающегося при встряхивании, посторонних примесей, ампул с истекшим сроком годности, без этикеток и с недостающими сведениями на этикетках вакцина считается непригодной. Годную ампулу протирают ватой, смоченной 70° спиртом, надпиливают ее шейку напильником, который также предварительно протирают спиртом.

В случае расфасовки вакцины во флаконах после снятия металлического колпачка обрабатывают спиртом наружную часть резиновой пробки. Затем с помощью шприца с иглой прокалывают резиновую пробку и вводят растворитель. Во флакон вводят 1—2 мл растворителя (в зависимости от объема налитой вакцины). При необходимости большего разведения полученную взвесь отсасывают стерильным шприцем с длинной иглой и переносят во флаконы с необходимым объемом стерильного физиологического раствора — согласно указанию на этикетке. При этом учитывают объем физиологического раствора, внесенного в ампулу для растворения вакцины. При накожном методе вакцинации используют физиологический раствор в ампулах, при внутрикожном и подкожном методах введения, в связи с большими объемами разведения, — во флаконах. Соединять содержимое нескольких ампул в одном флаконе разрешается только при вакцинации с помощью безыгольного инъектора.

Вакцину разводят перед вакцинацией, закрывают стерильной ватой или марлевой салфеткой и используют в течение 2 часов. Остатки уничтожают кипячением. Шприцы, иглы и оспопрививательные перья предварительно стерилизуют

сухим жаром в течение одного часа при 160°C (шприцы из термостойкого стекла), в автоклаве (30 минут при 1,5 атм) или кипячением не менее 45 минут. Время исчисляется с момента достижения соответствующей температуры или давления. Для каждого прививаемого берут отдельный стерильный шприц, иглу или перо. В шприц набирают только одну прививочную дозу.

З а п р е щ а е т с я пользоваться шприцами, иглами и перьями, которыми проводили прививки вакциной БЦЖ.

Для накожного применения вакцину ресуспендируют физиологическим раствором в объеме, указанном на этикетке коробки с вакциной. Кожу на внутренней поверхности левого предплечья или наружной поверхности плеча дезинфицируют спиртом, сильно загрязненную кожу предварительно очищают бензином. Ослопрививательным пером слегка соскабливают (до покраснения) поверхностный слой эпидермиса на одном, двух, трех (в зависимости от возраста прививаемых) участках кожи. Расстояние между ними должно быть 3—4 см, а площадь каждого 1—1,5 см<sup>2</sup>. На каждый участок скарифицированной кожи пипеткой наносят по одной капле вакцины, после чего ослопрививательным пером через каждую каплю делают крестообразно восемь линейных насечек. Затем в течение нескольких секунд тщательно втирают ее в скарифицированную кожу. Насечки следует делать неглубокие, так как излишняя кровоточивость из них частично вымывает вакцину. После этого дают вакцине подсохнуть в течение 5—10 минут.

Доза для накожной вакцинации зависит от возраста. Лицам старше 10 лет апплицируют 3 млрд живых микробов в 0,15 мл регидратированной вакцины (3 капли по 0,05 мл); детям от 7 до 10 лет назначают 2/3 дозы взрослого (2 млрд живых микробов в 2 каплях по 0,05 мл); детям от 2 до 7 лет — 1 млрд живых микробов (одна капля — 0,05 мл).

Для подкожной вакцинации, в том числе с помощью струйного безыгольного инъектора, вакцину разводят в 1—2 мл стерильного физиологического раствора, встряхивают до получения гомогенной взвеси. Затем отсасывают из ампулы стерильным шприцем или пипеткой и переносят во флакон со стерильным физиологическим раствором (согласно указанию на этикетке). При этом учитывают объем физиологического раствора, внесенного в ампулу для растворения вакцины. Закупоренные пробками флаконы для разведения вакцины стерилизуют сухим жаром в течение одного часа при 160°C и хранят не более 7 суток. Перед каждым набором вакцины в шприц флакон следует встряхивать.

При шприцевом подкожном методе вакцину вводят в область спины ниже угла лопатки строго под кожу или в левое плечо (позади дельтовидной мышцы). Кожу перед инъекцией обрабатывают так же, как и при накожной вакцинации, а после вакцинации смазывают 5% йодной настойкой.

Лицам старше 14 лет вводят 300 млн живых микробов в объеме 0,5 мл; от 10 до 14 лет —  $\frac{1}{2}$  дозы взрослого (150 млн

живых микробов в объеме 0,3 мл); от 7 до 10 лет —  $1/3$  дозы взрослого (100 млн живых микробов в объеме 0,15 мл).

При проведении массовых прививок против чумы детям с 7 лет и взрослым до 60 лет для подкожной вакцинации можно пользоваться безыгольным инъектором.

Стерилизуют все части инъектора кипячением не менее 45 минут или автоклавированием при температуре до  $130^{\circ}\text{C}$  в течение 30 минут. Однократная стерилизация обеспечивает стерильность инъектора в течение 24 часов. При частой смене флаконов с вакциной, в случае непрерывного потока людей или при вынужденных перерывах в процессе проведения массовой вакцинации, инъектор подвергают дополнительной стерилизации  $70^{\circ}$  спиртом. Во избежание свертывания остатков вакцины в инъекторе по окончании вакцинации флакон с препаратом заменяют флаконом со стерильной дистиллированной водой и промывают каналы головки инъектора 10—15 «выстрелами», соблюдая при этом меры предосторожности по предупреждению загрязнения окружающей среды вакцинным штаммом чумного микроба и меры предохранения вакцинаторов от вдыхания вакцинного аэрозоля ввиду опасности алергизации.

Затем таким же способом инъектор стерилизуют спиртом. Флакон с вакциной рекомендуется помещать на инъектор непосредственно перед выполнением инъекций прививаемым. Остатки спирта перед этим следует удалить дистиллированной водой, а объем вводимой вакцины отрегулировать на шкале инъектора в соответствии с возрастом лица, подлежащего вакцинации. Подготовку, порядок работы и проверку технического состояния инъектора необходимо осуществлять, руководствуясь техническим описанием и инструкцией по эксплуатации.

Вакцинацию безыгольным инъектором проводят согласно инструкции по его применению для подкожных инъекций препаратов в объеме 0,5 мл. Объем вводимого препарата меняется с учетом возраста прививаемого (табл. 3). Вакцину вводят только в область дельтовидной мышцы и место инъекции обрабатывают так же, как при игольном способе вакцинации.

Вакцинацию внутрикожным безыгольным способом проводят с помощью инъектора согласно инструкции по его применению для внутрикожных инъекций препаратов в объеме 0,1 мл. Вакцину вводят строго внутрикожно в левое плечо позади дельтовидной мышцы. Кожу перед введением вакцины обрабатывают так же, как и при других методах вакцинации.

Вакцину прививают однократно. При ежегодной практикующихся прививках одних и тех же контингентов населения ревакцинация производится через 12 месяцев. Вакцинацию взрослого населения проводят не ранее чем через 1 месяц, детей — не ранее чем через 2 месяца после прививки другими вакцинами. Вакцинацию взрослых другими препаратами можно проводить не ранее чем через 1 месяц, а детей — не ранее чем через 2 месяца после прививки чумной вакциной. Для вакцинации и ревакцинации используют дозы, приведенные в таблице.

Таблица 3. Разведения противочумной вакцины для различных возрастных групп

Возраст вакцинируемых	Доза вакцины (живых микробов) при различных способах введения		
	подкожный	внутрикожный	накожный
Взрослые и дети старше 14 лет	300 млн в 0,5 мл	300 млн в 0,1 мл	3 млрд в 0,15 мл (3 капли глазной пипетки)
Дети от 10 до 14 лет	1/2 дозы взрослого в 0,3 мл	—	3 млрд в 0,15 мл (3 капли)
Дети от 7 до 10 лет	1/3 дозы взрослого в 0,15 мл	—	2/3 дозы в 0,1 мл (2 капли)
Дети от 2 до 7 лет	—	—	1/3 дозы в 0,05 мл (1 капля)

**Поствакцинальные реакции.** Прививки живой чумной вакциной могут сопровождаться общей и местной реакциями, интенсивность которых зависит как от индивидуальных особенностей привитых, так и от метода вакцинации.

Накожные прививки сопровождаются главным образом местной реакцией: на месте прививки появляются отечность, гиперемия, мелкая везикулезная сыпь по ходу насечек, иногда инфильтрация, реже наблюдаются лимфангоиты и регионарные лимфадениты. Местная реакция начинает проявляться через 8—10 часов и достигает полного развития через 24—30 часов, в более редких случаях — через 48 часов после вакцинации. Общая реакция в большинстве случаев отсутствует или бывает незначительной: повышение температуры в течение одних суток до 37,5°C; у 1% вакцинированных — от 37,6 до 38,5°C (средняя реакция).

Местная реакция на подкожные прививки сопровождается распространенной гиперемией, припухлостью, почти во всех случаях болезненностью, реже припухают регионарные лимфатические узлы. Она начинает развиваться через 6—10 часов, достигает полного развития через 24—48 часов и исчезает через 4—5 дней. Общая реакция выражается в недомогании, головной боли, повышении температуры до 37,5°C (слабая реакция), от 37,6 до 38,5°C (средняя — 29%), выше 38,5°C (сильная — 5%). В редких случаях появляются тошнота и рвота. Общая реакция наблюдается в течение 1—2 суток и обычно исчезает на 3-и сутки после вакцинации.

При внутрикожном способе введения вакцины сразу после инъекции на коже возникает папула диаметром до 10 мм в виде «лимонной корочки», которая рассасывается через 1—2 часа. Спустя 6—10 часов появляются гиперемия и припухлость, которые достигают максимальной интенсивности (до 2,5 см в диаметре — слабая реакция, до 5 — средняя, свыше



5 — сильная) через 24—48 часов и затем, постепенно уменьшаясь в размерах, исчезают через 6—7 дней. У отдельных лиц в центре припухлости может возникнуть плотная папула с переходом в пустулу с серовато-белым содержимым, которая затем покрывается корочкой, отпадающей на 8—10-е сутки после вакцинации. На месте ее остается нежный рубчик, исчезающий впоследствии. Для профилактики общих и местных реакций рекомендуется принимать ацетилсалициловую кислоту по 1 г трижды в 1-е и дважды на 2-е и 3-и сутки, а также димедрол по 0,05 г или тавегил по 0,001 г дважды в течение 3 суток.

**Поствакцинальные осложнения и их профилактика.** За привитыми внутрикожным и подкожным методами необходимо обеспечить медицинское наблюдение в течение часа после иммунизации, так как в редчайших случаях у особо чувствительных лиц возможно возникновение шока. При наличии симптомов анафилактической реакции или даже шока прививаемым необходимо оказать экстренную помощь. (Для этих целей в прививочном кабинете следует иметь адреналин, эфедрин, хлористый кальций и другие средства). Рекомендуется подкожное введение 1 мл адреналина (1:1000) или 1 мл 5% эфедрина, или 1 мл 1% мезатона. Показано также внутривенное введение 1—3 мл 10% раствора хлористого кальция, 20—25 мл 20—40% раствора глюкозы, предглюкина, физиологического раствора с добавлением 0,3—0,5 мл адреналина (1:1000), а также применение кислорода, кордиамина, коразола, кофеина и других симптоматических средств.

**Иммунологическая и эпидемическая эффективность.** Поствакцинальный иммунитет образуется не ранее чем через 2 недели и сохраняется в течение одного года.

Эпидемиологическая эффективность достигается при охвате прививками 90—95% населения, проживающего в очаге. Защита привитых от заболевания легочной чумой носит относительный характер, поскольку заражение при этой форме происходит огромным количеством чумных палочек.

**Форма выпуска препарата и условия его хранения.** Чумную живую вакцину выпускают в ампулах по 1 и 2 мл или флаконах по 2 мл. Ее хранят в темном сухом месте при температуре от 20°C до +6°C.

При комнатной температуре (20—25°C) вакцину можно хранить до 2 месяцев, включая срок транспортировки. Срок годности вакцины, высушенной в сахарозо-желатиновой среде с тиомочевинной, — 2 года с последующим переконтролем и продлением еще на год; в сахарозо-желатиновой среде с глютаминовокислым натрием, тиомочевинной и пептоном — 3 года с момента высушивания с переконтролем через 3 и 5 лет и продлением его каждый раз еще на 2 года; в лактозо-декстриновой среде с тиомочевинной и аскорбиновой кислотой после контроля жизнеспособности через 6 месяцев с момента изготовления устанавливают срок хранения до 5 лет с последующим переконтролем и продлением его еще на 2 года.

## Препараты, применяемые для профилактики и лечения вирусных энцефалитов

Для профилактики и лечения клещевого энцефалита применяют инактивированную культуральную вакцину, гамма-глобулин противозенцефалитный лошадиный и иммуноглобулин крови человека, титрованный на антитела к вирусу клещевого энцефалита.

**НАИМЕНОВАНИЕ ПРЕПАРАТА.** Инактивированная культуральная вакцина против клещевого энцефалита — *Vaccinum culturale inactivatum contra encephalitidem ixodicum hominis*.

**Характеристика препарата.** Инактивированная культуральная энцефалитная вакцина представляет собой стерильную взвесь антигена вируса клещевого энцефалита (штаммы «Софьин» или «Пан»), инактивированного формалином (1:2000) в питательной среде, используемой в клеточных культурах. Жидкая вакцина содержит в качестве адсорбента гидроокись алюминия (до 1—2 мг в 1 мл). Высушенная вакцина выпускается без адсорбента, но с содержанием индифферентных вяжущих наполнителей (до 1,5 % желатозы и до 8% сахарозы). В вакцину добавляется небольшое количество антибиотика каминацилина (0,15 мг в 1 мл).

Жидкая, с адсорбентом, вакцина имеет вид слегка опалесцирующей красной или розово-оранжевой жидкости, дающей при стоянии небольшой осадок, который легко разбивается при встряхивании и образует тонкую гомогенную взвесь.

Сухая, без адсорбента, вакцина имеет вид желтовато-пористой таблетки. После растворения дистиллированной водой жидкость опалесцирует и имеет розовый цвет.

**Предназначение, показания и противопоказания.** Культуральная инактивированная вакцина против клещевого энцефалита предназначена для создания активного искусственного иммунитета против клещевого энцефалита. Ее применяют с целью профилактики населения в эпидемических очагах клещевого энцефалита.

Прививки производятся детям старше 4 лет при наличии риска заражения клещевым энцефалитом.

Противопоказания к прививкам:

— острые заболевания (инфекционные и неинфекционные), включая период реконвалесценции; прививки допустимы не ранее 1 месяца после выздоровления. Перенесшим инфекционный гепатит и менингококковую инфекцию прививки проводят не ранее чем через 6 месяцев после выздоровления;

— аллергические заболевания (астма, диатезы);

— болезни почек, сердечно-сосудистая недостаточность II и III степени, лейкозы и другие тяжелые болезни крови, активная форма туберкулеза, злокачественные новообразования;

— сахарный диабет, тиреотоксикоз и другие заболевания эндокринной системы;

— нервные и психические заболевания: выраженные остаточные явления после травмы и воспалительных заболеваний центральной нервной системы. Декомпенсированная и субкомпенсированная гидроцефалия, эпилепсия с частыми припадками, инсульт; прогрессивные, демиелинизирующие, дегенеративные и инфекционные поражения нервной системы;

— множественные поражения кожи: гнойнички, раны, абсцессы, инфильтраты.

Дети, получившие прививку против другого заболевания, могут быть привиты против клещевого энцефалита не ранее чем через 2 месяца.

**Методы аппликации, дозы.** В день прививки врач (фельдшер — на ФАПе) обязан провести тщательное обследование с обязательной термометрией всех лиц, подлежащих вакцинации. Дети с хроническими заболеваниями, аллергическими состояниями и др., проживающие в сельской местности, должны в обязательном порядке перед проведением прививок осматриваться врачом. Флакон с жидкой вакциной и адсорбентом энергично встряхивают до образования однородной взвеси. Затем при помощи пинцета удаляют металлический диск в центре колпачка. Резиновую прокладку протирают ватным тампоном со спиртом, после чего асептично прокалывают иглой и набирают вакцину в шприц для инъекции. Флаконы с сухой вакциной обрабатывают аналогичным способом и в них асептично вносят растворитель (стерильная дистиллированная вода), прилагаемый к вакцине, в количестве, указанном на этикетке сухого препарата.

Ампулу с сухой вакциной протирают ватным тампоном, смоченным спиртом, надпиливают и осторожно вскрывают. Затем в нее добавляют (шприцем) растворитель. Таблетка сухой вакцины во флаконе или в ампуле быстро и полностью растворяется, образуя прозрачную, слегка опалесцирующую жидкость розового цвета. Содержимое ампулы (или флакона) слегка встряхивают и набирают в шприц для инъекции. Вакцину вводят подкожно под нижний угол лопатки, предварительно протерев кожу ватой со спиртом, место укола после инъекции смазывают йодной настойкой.

Прививочная доза жидкой и сухой вакцины для взрослых и детей старше 7 лет составляет 1 мл, а для детей от 4 до 6 лет — 0,5 мл. Полный курс профилактической вакцинации против клещевого энцефалита состоит из четырех инъекций препарата. Первые две прививки делают в сентябре—октябре с интервалами в 7—10 дней, третью — через 14—20 дней (увеличение интервалов между прививками не снижает эффективности иммунизации), четвертую — через 4—6 месяцев после третьей (в марте—апреле), но не позднее чем за 10 дней до посещения очага инфекции.

При проведении внеплановых прививок допустимо сокращение курса вакцинации до трех инъекций, выполненных в марте—апреле, при этом третья прививка должна быть сделана не позднее чем за 10 дней до посещения очага; в последующем проводятся не три, а четыре ежегодные ревакцинации. Ревакцинации после полного курса проводят ежегодно на про-

тяжении 3 лет подряд в марте—апреле однократно. В тех случаях, когда в течение года ревакцинация пропущена, ее можно возобновить перед началом эпидсезона без проведения вновь полного курса прививок; если же пропущены две ревакцинации, необходимо провести курс вакцинации заново.

Отдаленные однократные ревакцинации проводятся через каждые 4 года.

В сроках проведения отдаленных ревакцинаций в зависимости от эпидемической обстановки допускаются отклонения на 1—2 года (вместо 4 лет интервал может быть 2—6 лет).

В очагах с высоким риском заражения вакцинируется все здоровое население в возрасте от 4 до 65 лет, имеющее возможность контакта с клещами — переносчиками клещевого энцефалита.

В очагах с умеренным риском заражения вакцинации подлежат выборочно те группы населения, которые чаще посещают очаги клещевого энцефалита.

**Поствакцинальные реакции.** После вакцинации культуральной энцефалитной вакциной иногда наблюдаются местные и общие реакции. Местная реакция выражается в ощущении кратковременного небольшого жжения (вызываемого формалином в вакцине), болезненности, гиперемии и небольшой отечности в месте укола. Для общей реакции характерны кратковременное и незначительное повышение температуры ( $37,2^{\circ}\text{C}$ ), общая слабость, головная боль. Все случаи местных и общих реакций протекают доброкачественно и обычно не нарушают трудоспособности.

**Поствакцинальные осложнения и их профилактика.** В редких случаях после иммунизации инактивированной культуральной вакциной против клещевого энцефалита могут возникнуть поствакцинальные осложнения в виде аллергических проявлений (вплоть до развития аллергических энцефалитов и энцефалополирадикуломиелитов) и обострений сопутствующих заболеваний. Чаще всего причиной их возникновения является несоблюдение противопоказаний к прививкам.

**Иммунологическая и эпидемиологическая эффективность.** Послепрививочные антитела появляются и достигают максимума через 1—2 месяца после третьей инъекции, держатся на высоком уровне на протяжении года у 40—60% привитых. Ревакцинация обеспечивает мощный и быстрый серологический эффект у 90—95% привитых.

Эпидемиологическая эффективность оценивается снижением заболеваемости в 12—40 раз. После 3—4 ревакцинаций привитые становятся пожизненно невосприимчивыми к клещевому энцефалиту.

**Форма выпуска препарата и условия его хранения.** Жидкую вакцину выпускают во флаконах и ампулах по 5 и 10 мл. Срок годности вакцины — 2 года при условии хранения ее при температуре  $4—6^{\circ}\text{C}$ , после чего вакцина подлежит переконтролю в институте-изготовителе. Допустимо кратковременное (не более 3 суток) хранение препарата при температуре не выше  $22^{\circ}\text{C}$ . Не допускается замораживание жидкой вакцины при хранении и транспортировке.

**НАИМЕНОВАНИЕ ПРЕПАРАТА.** Гамма-глобулин противэнцефалитный лошадиный — *Gamma-globulinum equinum contra encephalitidem ixodicum hominis*.

**Характеристика препарата.** Гамма-глобулин против клещевого энцефалита получают из сыворотки крови лошадей, гипериммунизированных вирусом клещевого энцефалита. Препарат представляет собой бесцветный или слегка опалесцирующий раствор, содержащий противовирусные антитела в высоких титрах.

**Предназначение, показания и противопоказания.** Гамма-глобулин против клещевого энцефалита предназначен для создания пассивного искусственного иммунитета. Его применяют как для профилактики, так и для лечения больных клещевым энцефалитом и родственными заболеваниями (двухволновый менингоэнцефалит, омская геморрагическая лихорадка). С профилактической целью гамма-глобулин применяют в случае присасывания клещей в эндемических очагах заболевания.

**Противопоказания для применения гамма-глобулина с профилактической целью:**

- острые лихорадочные заболевания различной этиологии;
- различные аллергические состояния (например бронхиальная астма);
- заболевания крови;
- заболевания сердечно-сосудистой системы в стадии декомпенсации;
- хронические инфекции;
- заболевания центральной нервной и эндокринно-вегетативной системы;
- кожные заболевания.

Использование гамма-глобулина с лечебной целью, как правило, исключает учет противопоказаний. Однако лицам с повышенной аллергической реакцией как для лечения, так и для профилактики необходимо вводить иммуноглобулин из сыворотки крови человека, содержащей антитела против вируса клещевого энцефалита.

**Методы аппликации, дозы.** Гамма-глобулин против клещевого энцефалита вводят внутримышечно в верхний наружный квадрант ягодицы с соблюдением правил асептики после определения чувствительности индивидуума к гетерогенному белку путем постановки внутрикожной пробы разведенным 1:100 препаратом (прилагается в упаковке). При положительной внутрикожной пробе (покраснение размером 1—3 см и плотная папула в месте инъекции) или реакции на подкожные введения 0,1 мл неразведенного препарата назначенную дозу вводят дробно под наблюдением врача: вначале разведенный 1:100 гамма-глобулин в дозах 0,5; 2 и 5 мл с интервалами 15—20 минут, затем 0,1 мл неразведенного препарата и, наконец, всю дозу. При наличии реакции на дробные дозы основную дозу вводят под наркозом. Для профилактики доза гамма-глобулина составляет для детей до 12 лет 1,5 мл, от 12 до 16 лет — 2 мл и старше 16 лет — 3 мл.

С лечебной целью вводят по 3—6 мл гамма-глобулина 2—3 дня подряд, в первый день лечения дважды, с интервалом 10—12 часов.

Поствакцинальные реакции, как правило, выражены незначительно.

**Поствакцинальные осложнения и их профилактика.** После применения противэнцефалитного лошадиного гамма-глобулина могут наблюдаться типичные реакции на гетерогенный белок (анафилактические реакции, сывороточная болезнь). Для предупреждения анафилактических реакций предварительно проверяют чувствительность прививаемого к гетерогенному белку.

Для предупреждения развития сывороточной болезни за 15—20 минут до инъекции гамма-глобулина и в последующие 7 дней показано применение димедрола (0,05—0,1 г) и 10% раствора хлористого кальция (по 1 столовой ложке 3 раза в день).

**Иммунологическая и эпидемиологическая эффективность.** Показатели эпидемиологической эффективности серопротекции гамма-глобулином против клещевого энцефалита колеблются от 2 до 4%, в зависимости от времени и титра препарата.

**Форма выпуска препарата и условия его хранения.** Гамма-глобулин против клещевого энцефалита выпускают в ампулах по 3 мл. В каждую коробку вкладывают также ампулы гамма-глобулина, разведенного 1:100 для определения чувствительности к гетерогенному белку. Препарат следует хранить в сухом темном помещении при температуре 4—10°C выше нуля. Срок годности — 2 года. По его истечении после переконтроля срок годности продлевают еще на 1 год.

**НАИМЕНОВАНИЕ ПРЕПАРАТА.** Иммуноглобулин крови человека, титрованный на антитела к вирусу клещевого энцефалита — *Immunoglobulinum sanguinis hominis, titratum continentione anticorporum ad virum encephalitis ixodici.*

**Характеристика препарата** [см. также с. 344]. Иммуноглобулин крови человека, титрованный на антитела к вирусу клещевого энцефалита, представляет собой 10% раствор гамма-глобулиновой фракции плацентарной и абортной крови людей, проживающих в районах природных очагов клещевого энцефалита. При этом отбирают серии нормального (противокорового) иммуноглобулина с титром антигеммагглютинирующих антител не менее 1:40.

**Предназначение, показания и противопоказания** (см. также с. 461 и с. 399). Препарат предназначен для создания пассивного искусственного иммунитета против клещевого энцефалита.

**Методы аппликации, дозы** (см. также с. 400). С профилактической целью препарат вводят детям до 12 лет — 1,5 мл, от 12 до 16 лет — 2 мл, с 16 лет — 3 мл. Возможно повторное его применение с профилактической целью.

Для лечения клещевого энцефалита иммуноглобулин назначают по 3—6 мл 2—3 дня подряд, в 1-е сутки 2 раза с интервалом 10—12 часов.

**Поствакцинальные реакции (см. с. 401).**

**Поствакцинальные осложнения и их профилактика (см. с. 345).**

**Иммунологическая и эпидемиологическая эффективность (см. выше).**

**Форма выпуска препарата и условия его хранения.** Иммуноглобулин крови человека, титрованный на антитела к вирусу клещевого энцефалита, выпускают в ампулах. Срок годности препарата — 3 года. Иммуноглобулин необходимо хранить в сухом, темном месте при температуре 4—10°C выше нуля.

### **Препараты, применяемые для профилактики эпидемического паротита**

Для профилактики эпидемического паротита применяют живую паротитную вакцину.

**НАИМЕНОВАНИЕ ПРЕПАРАТА.** Живая паротитная вакцина — *Vaccinum parotitidis vivum*.

**Характеристика препарата.** Живая паротитная вакцина представляет собой аттенуированный штамм вируса эпидемического паротита «Ленинград-3», полученный из вирус-содержащей жидкости, снятой с культуры клеток. Имеет вид желтовато-розоватой массы, которая должна полностью раствориться в прилагаемом растворителе в течение 3 минут. При этом растворенная вакцина имеет вид прозрачной или слегка опалесцирующей жидкости.

**Предназначение, показания и противопоказания.** Живая паротитная вакцина предназначена для создания активного искусственного иммунитета против эпидемического паротита. Прививки проводят детям в возрасте от 15—18 месяцев до 7 лет, не болевшим ранее паротитом. Если данные анамнеза не подтверждены документально, ребенок подлежит вакцинации.

Дети старше 15—18 месяцев, не привитые и не болевшие ранее, но бывшие в контакте с больным паротитом, подлежат в срочном порядке вакцинации паротитной вакциной при отсутствии у них противопоказаний. Вакцинацию проводят однократно.

Прививки против паротита можно проводить одновременно с прививками против кори (вакцины вводят разными шприцами), но не ранее чем через два месяца после прививок против другой инфекции. Прививку против паротита можно производить не ранее чем через 6 недель после введения иммуноглобулина или за 2 недели до него.

При необходимости более раннего введения иммуноглобулина прививка против паротита проводится повторно, с соблюдением интервала в 6 недель после введения иммуноглобулина.

Противопоказанием к прививкам является период карантина по поводу инфекционных заболеваний (кроме паротита). При карантине по поводу кори, ветряной оспы, коклюша, краснухи прививают только тех детей, которые ранее перенесли это заболевание.

При контакте с инфекционными больными в семье, детском учреждении и т. д. прививки проводятся по окончании срока карантина или максимального срока инкубационного периода для данного заболевания. Запрещается проводить вакцинацию против паротита в период подъема заболеваемости серозными менингитами вирусной этиологии.

При проведении прививок необходимо строго придерживаться следующего перечня медицинских противопоказаний:

<b>Нозологические формы и состояния</b>	<b>Допустимость прививок</b>
Острые заболевания (инфекционные и неинфекционные), включая период реконвалесценции	Не ранее чем через 1 месяц после выздоровления
Инфекционный гепатит (гепатит А)	Не ранее чем через 6 месяцев после выздоровления
Сывороточный гепатит (гепатит В)	Не ранее чем через 12 месяцев после выздоровления
Менингококковая инфекция (генерализованная форма без менингита);	Не ранее чем через 6 месяцев после выздоровления
Инфекционные заболевания с тяжелым и хроническим течением (сепсис, дизентерия и др.)	Не ранее чем через 6 месяцев после выздоровления
Хронические тонзиллит и аденоидит, требующие оперативного лечения	Не ранее чем через 2 месяца после операции или санации, по заключению специалиста
Хронический гнойный отит, синусит	Не ранее чем через 3 месяца с момента ремиссии, по заключению отоларинголога
Туберкулез (легочные и внелегочные формы) в активной фазе; выраженная туберкулезная интоксикация с субфебрилитетом; выявление туберкулиновых проб	После выздоровления, по заключению фтизиатра
<b>Примечание.</b> Положительная туберкулиновая реакция у клинически здоровых детей не является противопоказанием к прививкам.	
Хроническая пневмония	Не ранее чем через 12 месяцев с момента ремиссии
Аллергические заболевания: анафилактический шок, сывороточная болезнь, ангионевротический отек гортани в анамнезе, распространенная крапивница, синдром Лайла и Стивенса—Джонсона	Противопоказаны
Бронхиальная астма	Не ранее чем через 2 года от начала ремиссии, по заключению аллерголога
Астматический бронхит	Не ранее чем через 12 месяцев после аллергической реакции, по заключению аллерголога



## Нозологические формы и состояния

Аллергические реакции на отдельные аллергены (различные сыпи и другие клинические проявления)

**Примечание.** Прививки после аллергических реакций и заболеваний проводятся на фоне антигистаминной терапии.

Хронические распространенные дерматозы (псориаз, экзема, нейродермит)

Детский церебральный паралич при наличии ликвородинамических нарушений или гипертензионного синдрома; наследственные дегенеративные и демиелинизирующие заболевания нервной системы, опухоли мозга, гидроцефалия в стадии суб- и декомпенсации

Эпилепсия

Неврит слухового нерва в анамнезе

Гидроцефалия компенсированная

Травмы центральной нервной системы

Инфекционные заболевания центральной нервной системы

Декомпенсированные врожденные и приобретенные пороки сердца, подострый септический эндокардит  
Пороки сердца в стадии компенсации

Ревматизм

Миокардиты (острые процессы)

Диффузный гломерулонефрит, врожденные нефропатии, хроническая почечная недостаточность

Пиелонефрит

Токсические нефропатии (транзиторные)

Цирроз печени, хронический гепатит, панкреатит

Острый панкреатит

## Допустимость прививок

Не ранее чем через 3 месяца после реакции

По заключению специалиста

Противопоказаны

Противопоказаны

Противопоказаны

Не ранее чем через 12 месяцев стойкой компенсации

Через год после травмы при отсутствии ликвородинамических нарушений и внутричерепной гипертензии

Через 2 года после выздоровления при отсутствии ликвородинамических нарушений

Противопоказаны

По заключению специалиста

Не ранее чем через 3 года с момента клинико-лабораторной ремиссии

Не ранее чем через 12 месяцев после выздоровления, по заключению специалиста

Противопоказаны

Не ранее чем через 3 года с момента клинико-лабораторной ремиссии

Не ранее чем через 6 месяцев после выздоровления

Противопоказаны

Не ранее чем через 6 месяцев после выздоровления

Воспалительные заболевания желчевыводящих путей

Не ранее чем через 6 месяцев после выздоровления (при условии санации желчи)

Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки

В стадии ремиссии

Неспецифический язвенный колит

Противопоказаны

Лейкозы, лимфогранулематоз, апластическая анемия, гемофилия, болезнь Верльгофа

Не менее чем через 2 года с момента полной клинико-гематологической ремиссии, по заключению специалиста

Геморрагический васкулит (капилляротоксикоз), дефицитные анемии

После выздоровления

Злокачественные новообразования  
Коллагенозы

Противопоказаны

Противопоказаны

Сахарный диабет, тяжелые формы тиреотоксикоза, недостаточность (или дисфункция) надпочечников, микседема, врожденные ферментопатии

Противопоказаны

Тимомегалия

По наступлении возрастной инволюции

Лечение стероидами, антимабо-литами, рентгенотерапия

Не ранее чем через 6 месяцев после окончания терапии при отсутствии других противопоказаний

Иммунодефицитные состояния

Противопоказаны

Оперативное вмешательство

Не ранее чем через 2 месяца после операции

В каждом отдельном случае заболевания, не упомянутого в настоящем перечне, вакцинация проводится по разрешению соответствующего врача-специалиста.

Дети, временно освобожденные от прививок, должны быть взяты под наблюдение и своевременно привиты после снятия противопоказаний.

**Методы аппликации, дозы.** Прививку против эпидемического паротита проводят путем подкожного введения шприцем или безыгольным инъектором 0,5 мл вакцины, разведенной растворителем, прилагаемым к препарату, из расчета 0,5 мл растворителя на одну прививочную дозу вакцины. Объем растворителя в ампуле или флаконе должен строго соответствовать количеству доз вакцины в ампуле или флаконе. В случае, если растворитель и вакцина расфасованы в ампулы, горлышки ампул обтирают стерильной ватой, смоченной спиртом, надрезают пилкой, диском или ножичком (приложенным к препарату), вторично протирают спиртом и обламывают, не допуская при этом попадания спирта в ампулу. Если растворитель и вакцина расфасованы во флаконы, удаляют центральную часть металлического колпачка и открытую

поверхность резиновой пробки протирают 70° спиртом. Из флакона, проколов резиновую пробку, или из открытой ампулы отсасывают часть растворителя стерильным холодным шприцем с длинной иглой, имеющей широкий просвет, и переносят в ампулу или флакон с сухой вакциной. Растворенную вакцину переносят в ампулу или флакон с остатком растворителя. После перемешивания вакцину набирают в другой охлажденный стерильный шприц, меняют иглу и используют для вакцинации. Кожу в месте введения вакцины обеззараживают 70° спиртом и шприцевым методом вводят препарат подкожно под лопатку или в область плеча. При применении безыгольного инъектора прививки делают только в область плеча (средняя треть плеча по задней линии). Подготовка инъектора производится в строгом соответствии с инструкцией по применению безыгольного инъектора. Разведенную вакцину используют немедленно.

Все дети, подлежащие вакцинации, должны быть предварительно обследованы врачом или фельдшером с целью выявления анамнестических данных о предшествующих заболеваниях, переносимости ранее сделанных прививок, наличии аллергических реакций на лекарственные препараты, пищевые продукты и т. д. В день прививки врач или фельдшер должен повторно осмотреть ребенка и измерить температуру его тела.

**Поствакцинальные реакции.** Вакцинальный процесс при введении паротитной вакцины не дает клинического проявления и протекает, как правило, бессимптомно.

**Поствакцинальные осложнения и их профилактика.** При введении паротитной вакцины обычно не возникают ни местные, ни общие реакции.

**Иммунологическая и эпидемиологическая эффективность.** Введение живой паротитной вакцины стимулирует выработку вируснейтрализующих антител у 85% привитых детей в титре 1:4 и выше. Вакцинация обеспечивает снижение заболеваемости паротитом в 18—30 раз и более. Коэффициент защищенности через 21 день после иммунизации составлял 96,8%, что свидетельствует о высокой эпидемиологической эффективности вакцины.

**Форма выпуска препарата и условия его хранения.** Вакцину против паротита выпускают в высушенном состоянии в ампулах или флаконах, содержащих от 1 до 10 прививочных доз. К каждой ампуле или флакону с вакциной прилагается флакон или ампула с соответствующим количеством растворителя. Срок годности вакцины указан на этикетке, а растворителя — 3 года. Вакцина с истекшим сроком годности может быть переконтролирована на предприятии, изготовившем ее. При сохранении биологической активности срок годности может быть продлен на 3 месяца.

Растворитель должен быть прозрачным, бесцветным и не иметь посторонних включений.

Не допускается к применению вакцина красного цвета,

в ампулах или флаконах с трещинами, без этикеток, с истекшим сроком годности и неправильно хранившаяся, не растворившаяся в течение трех минут. Растворенная вакцина желтого цвета, мутная, с хлопьями или другими признаками физического брака не подлежит применению. Растворитель в ампулах и флаконах без этикеток, с трещинами, а также мутный, с наличием физического брака применять нельзя. Вакцину против паротита следует хранить в темном месте при температуре не выше  $4^{\circ}\text{C}$  (в холодильнике или термосе со льдом). При отсутствии холодильника хранение вакцины разрешается в сухих защищенных от света местах при температуре не выше  $10^{\circ}\text{C}$  не более 10 дней. Вакцина, хранившаяся в указанных условиях более 10 дней, применению не подлежит. Растворитель следует хранить отдельно от вакцины при комнатной температуре.

## КАЛЕНДАРЬ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ ПРИВИВОК

По степени необходимости проведения все прививки делятся на плановые (обязательные) и по эпидемиологическим показаниям (см. с. 469). Плановые прививки проводятся в целях иммунопрофилактики наиболее распространенных или опасных инфекционных болезней, в основном антропонозов с воздушно-капельным механизмом передачи возбудителей; по эпидемиологическим показаниям — только в тех местах, где необходимо обеспечить иммунную прослойку населения, подвергающегося риску заболевания, и когда другие меры, купирующие эпидемический процесс, не могут быть срочно реализованы. Следовательно, прививки планируют с учетом контингентов подлежащих плановой и обязательной вакцинации, и конкретной эпидемиологической обстановки, диктующей назначение прививок по эпидпоказаниям.

Важное значение имеет хронологический порядок проведения плановых прививок в течение года. Отсюда возникает необходимость составления так называемого календаря прививок, то есть сбалансированной очередности планового применения определенных вакцинопрепаратов.

В соответствии с действующим приказом Министерства здравоохранения СССР № 50 от 14 января 1980 года в нашей стране прививки проводят в плановом порядке (см. календарь профилактических прививок, с. 469). Названный календарь в последние годы претерпел изменения в связи с более широким внедрением щадящих методов иммунизации против дифтерии и столбняка, коррекцией плана специфической профилактики против кори.

## КАЛЕНДАРЬ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ ПРИВИВОК (плановая вакцинация)

Вид вакцинации	Начало вакцинации	Сроки ревакцинаций							Примечания
		1	2	3	4	5	6	7	
Против туберкулеза	на 4—6-й день жизни ребенка	7 лет (1-й кл.)	11—12 лет (5-й кл.)	16—17 лет (10-й кл.)	22—23 года	27—30 лет	—	—	Вакцинацию и ревакцинацию проводят однократно. В городах и районах, где практически ликвидирована заболеваемость детей туберкулезом и среди них не выявляются его локальные формы, проводят ревакцинации с 7 лет (1-й класс) и в 14—15 лет (8-й класс), последующие ревакцинации неинфицированных туберкулезом лиц — с интервалом в 5—7 лет до 30-летнего возраста
Против полиомиелита	3 месяца	от года до 2 лет	от 2 до 3 лет	7—8 лет	15—16 лет	—	—	—	Вакцинацию проводят трехкратно с интервалами между прививками в 1,5 месяца. Первые две ревакцинации проводят двукратно (на каждый год жизни) с интервалом между прививками в 1,5 месяца, ревакцинацию старших возрастов (3-я и 4-я) — однократно
Против коклюша, дифтерии и столбняка (АКДС-вакциной)	3 месяца	Через 1,5—2 года после вакцинации	—	—	—	—	—	—	Вакцинацию проводят трехкратно, с интервалом в 1,5 месяца, ревакцинацию — однократно. Прививают АКДС одновременно с вакцинацией против полиомиелита

Вид вакцинации	Начало вакцинации	Сроки ревакцинации							Примечания
		1	2	3	4	5	6	7	
Против дифтерии и столбняка (АДС-анатоксином)	с 3 месяцев	Через 9—12 месяцев после вакцинации	—	—	—	—	—	—	Вакцинацию АДС-анатоксином производят детям в возрасте до 6 лет, переболевшим коклюшем и не имеющим противопоказаний к применению АДС-анатоксина, двукратно, с интервалом в 1,5 месяца, в дозе 0,5 мл, ревакцинацию — однократно
470 Против дифтерии и столбняка (АДС-М-анатоксином)	с 3 месяцев	Через 6—9 месяцев после вакцинации	9 лет	16 лет	26 лет	36 лет	46 лет	56 лет	Вакцинацию АДС-М-анатоксином проводят двукратно, с интервалом в 1,5 месяца, в дозе 0,5 мл детям, имеющим противопоказания к введению АКДС и АДС-анатоксина. Ревакцинацию проводят однократно, в дозе 0,5 мл
Против дифтерии (АДМ-анатоксином)	—	—	9 лет	16 лет	—	—	—	—	Вторая ревакцинация проводится, если ребенок получил АС-анатоксин в связи с травмой в период между первой и второй ревакцинациями. Третья ревакцинация проводится в случае, если в период между второй и третьей ревакцинациями был получен АС-анатоксин в связи с травмой

Против столбняка	—	—	—	16 лет	Ревакцинацию проводят, если после последней прививки против столбняка не прошло 5—10 лет	Ревакцинацию проводят однократно, последующие ревакцинации — каждые 10 лет однократно
Против паротита	15—18 месяцев					Вакцинацию проводят однократно
Против кори	12 месяцев	—	—	—	—	Вакцинацию проводят однократно, можно одновременно с вакцинацией против паротита. Ревакцинации проводятся детям перед поступлением в школу до 1989 г., а с 1990 г. только серонегативным детям на основе сплошного серологического обследования. Ревакцинации подлежат однократно привитые дети
Против брюшного тифа	с 7 лет	через 2 года	—	—	—	Плановую вакцинацию против брюшного тифа, холеры, чумы, туляремии, бруцеллеза, сибирской язвы, лептоспироза, клещевого энцефалита, лихорадки Ку и других инфекций проводят населению (отдельным профессиональным группам), проживающему на эндемичных или энзоотичных территориях в соответствии с действующими инструкциями (наставлениями). Эндемичность и энзоотичность территорий по тем
Против туляремии	с 7 лет	через 5 лет	—	—	—	
Против бруцеллеза	с 18 лет	через год	—	—	—	

Вид вакцинации	Начало вакцинации	Сроки ревакцинации							Примечания
		1	2	3	4	5	6	7	
Против сибирской язвы	с 14 лет	через год	—	—	—	—	—	—	или иным инфекциям, а также отмена эндемичности и энзоотичности устанавливаются минздравами Союзных республик на основании представления районными (областными, краевыми) органами здравоохранения соответствующих материалов
Против лептоспироза	с 7 лет	—	—	—	—	—	—	—	
Против холеры	с 7 лет	через год	—	—	—	—	—	—	Внеплановую (экстренную) вакцинацию против некоторых инфекций (дифтерия, коклюш, корь, туляремия, чума, желтая лихорадка и др.) проводят по решению местных органов здравоохранения в соответствии с действующими инструкциями
Против чумы	с 2 лет								
Против лихорадки Ку	с 14 лет	через 2 года	—	—	—	—	—	—	
Против клещевого энцефалита	с 4 лет	ежегодно	на протяжении 3—4 лет						
Против гриппа	с 1 года	ежегодно							



## **ЗАДАЧИ И ОРГАНИЗАЦИЯ ВАКЦИНОПРОФИЛАКТИКИ ИНФЕКЦИОННЫХ БОЛЕЗНЕЙ В ГОРОДСКИХ И РАЙОННЫХ ПОЛИКЛИНИКАХ, НА СЕЛЬСКОМ ВРАЧЕБНОМ УЧАСТКЕ**

Специфическая профилактика инфекционных заболеваний играет существенную роль в системе противоэпидемических мероприятий. Именно благодаря широкому распространению иммунопрофилактики были достигнуты огромные успехи в борьбе с различными инфекционными болезнями (дифтерия, полиомиелит, коклюш, корь, столбняк и др.). Только в нашей стране производится около 170 млн прививок в год. В результате этого резко снизилась заболеваемость многими инфекциями, вплоть до ликвидации некоторых из них. Такое улучшение эпидемиологической обстановки в стране позволило выдвинуть на передний план проблему отрицательных последствий иммунизации. Поэтому врач должен руководствоваться двумя принципами: проводить иммунизацию в период полного здоровья ребенка и с учетом его индивидуальных особенностей.

Перед проведением профилактических прививок следует собирать тщательный анамнез: данные о наследственности, течении беременности и родов у матери, физическом и психическом развитии, перенесенных заболеваниях, особенностях реакций на предыдущие прививки и лекарственные препараты.

Вакцинации осуществляются лечебно-профилактическими учреждениями — поликлиниками, дошкольными учреждениями, школами, здравпунктами, медико-санитарными частями, родильными домами и отделениями, участковыми, районными и центральными больницами в сельских районах и городах, фельдшерско-акушерскими пунктами. Методическое руководство по организации и проведению прививок возлагается на санитарно-эпидемиологическую станцию.

Дети, подлежащие прививкам, должны предварительно обследоваться врачом (фельдшером на фельдшерско-акушерском или фельдшерском пункте) с учетом анамnestических данных. Дети, имеющие противопоказания, перечисленные в инструкции, которая приложена к вакцине, к прививкам не допускаются постоянно или временно. Дети с хроническими заболеваниями, аллергическими состояниями и другой патологией, проживающие в сельской местности, прививаются только после консультации врача. В день прививок вакцинируемые также тщательно осматриваются с обязательной термометрией.

Детям с относительными противопоказаниями прививки проводят по индивидуальной схеме, согласно рекомендации соответствующих специалистов. Прививки против полиомиелита совмещают (в один день) с прививками против коклюша, дифтерии и столбняка.

Детей с отрицательными иммунологическими пробами (ре-

акции Пирке, Манту и др.) можно прививать непосредственно после постановки проб, а с положительными — нужно направлять на консультацию к специалистам.

Запрещается применение для других целей шприцев и игл, предназначенных для осуществления профилактических прививок, а также шприцев и игл, которыми проводили прививки БЦЖ.

Одним из важнейших условий эффективности профилактической иммунизации является полный и своевременный охват прививками всех контингентов, подлежащих иммунизации. Учет последних проводится детскими поликлиниками 2 раза в год путем подворного обхода. Они регистрируются по следующей форме:

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Дата рождения, год, месяц, число	Адрес	Какое детское учреждение посещает	Примечания
1	2	3	4	5	6

Дополнительные данные (между переписями) получают из родильных домов, домоуправлений, сельских советов.

На каждого взятого на учет ребенка заполняют карту профилактических прививок — форма № 63 (см. приложение 1). Из этих карт для каждого педиатрического участка (отдельный ящик) составляется картотека, в которой должны быть карточки на всех детей, проживающих на данном участке, а также посещающих детские учреждения на территории данного участка, независимо от места жительства. Картотека чаще всего ведется по годам рождения детей.

В конце каждого месяца делают выборку детей, подлежащих прививкам в следующем месяце. Эти выборки и составляют фактический план иммунизации на будущий месяц. Неорганизованных детей участковая медицинская сестра приглашает в поликлинику, где им делают прививки. Каждую прививку регистрируют (дата, доза, серия препарата) в следующих документах: истории развития ребенка, медицинской книжке ребенка (хранится у родителей), карте профилактических прививок.

В помещении, где будут проводиться прививки, нужно предварительно тщательно вымыть полы и мебель, желательно с применением дезинфицирующих растворов. Столы для инструментов, кушетки для детей накрывают проглаженными простынями. Детей нельзя прививать в комнатах, где принимают больных. Персонал должен работать в чистых халатах и колпаках (косынках). К проведению прививок не допускаются медработники, страдающие гнойничковыми заболеваниями кожи, ангинами, простудными заболеваниями. Перед

каждой прививкой медицинский работник тщательно моет руки, после чего на короткое время погружает их в 1% раствор хлорамина. При массовых прививках он не должен отвлекаться (регистрация привитых, приглашение прививаемых в кабинет и др.).

Каждую ампулу или флакон перед употреблением тщательно просматривают. На этикетке должно быть указано название и место нахождения предприятия-изготовителя, название препарата и способ употребления, количество препарата в миллилитрах или дозах, а для титруемых — активность в единицах, номер серии, номер и дата государственного контроля, срок годности. Препараты без этикеток или с неполными данными на них, в поврежденной упаковке, с неразбивающимися хлопьями, с изменившимся цветом, посторонними включениями, с истекшим сроком годности нельзя использовать для прививок. На забракованные препараты составляют акт, в котором указывают наименование и количество препарата, его серию и контрольный номер, срок годности, причину негодности. Вскрывают ампулу или флакон с соблюдением правил асептики, описанных выше. Шприцы и иглы проверяют предварительно на герметичность и проходимость. Весь инструментарий (шприцы, иглы, осповивательные перья, стеклянные палочки для нанесения вакцины на кожу) кипятят в 1% растворе гидрокарбоната натрия в течение 40 минут с момента закипания воды.

Стерильным инструментарием иммунизацию проводят в соответствии с указанным в инструкции методом. Поскольку в очень редких случаях у прививаемых, главным образом при внутримышечном введении препарата, возможны осложнения — обморок, шок, то наготове должны быть медикаменты для выведения из этих состояний (адреналин, эфедрин, кофеин, нашатырный спирт и др.).

Министерство здравоохранения \_\_\_\_\_

Наименование учреждения \_\_\_\_\_

Код формы по ОКУД \_\_\_\_\_

Код учрежд. по ОКПО \_\_\_\_\_

Медицинская документация  
Форма № 063-у  
Утверждена Минздравом СССР  
04.10.80 № 1030

**КАРТА ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ ПРИВИВОК**

Взят на учет \_\_\_\_\_ (Дата)

Для организованных детей наименование детского учреждения \_\_\_\_\_

1. Фамилия, имя, отчество \_\_\_\_\_

2. Дата рождения \_\_\_\_\_

3. Домашний адрес: населенный пункт \_\_\_\_\_ улица \_\_\_\_\_  
дом \_\_\_\_\_ корпус \_\_\_\_\_ кв. \_\_\_\_\_

Отметка о перемене адреса \_\_\_\_\_

476

**Прививки против туберкулеза**

Туберкулиновые пробы			Возраст	Дата	Доза	Серия	Реакция на прививку (местная)	Медицинский отвод (дата, причина)
Дата	результат							
		Вакцинация						
		Ревакцинация						

### Прививки против полиомиелита

Возраст	Дата	Серия	Возраст	Дата	Серия	Возраст	Дата	Серия

### Прививки против дифтерии, коклюша, столбняка\*

	Возраст	Дата	Доза	Серия	Наименование препарата	Реакция на прививку		Медицинский отвод (дата, причина)
						Общая Г	Местная	
Вакцинация								
Ревакцинация								

\* Препарат обозначать буквами: АКДС — адсорбированная коклюшно-дифтерийно-столбнячная вакцина, АДС — адсорбированный дифтерийно-столбнячный анатоксин, АДС-М-анатоксин — адсорбированный дифтерийно-столбнячный анатоксин с уменьшенным содержанием антигенов, АД — адсорбированный дифтерийный анатоксин, АД-М — адсорбированный дифтерийный анатоксин с уменьшенным содержанием антигена, АС — адсорбированный столбнячный анатоксин.

**Реакция Шика\*\***

Дата постановки	Доза	Серия	Дата проверки	Результат	Дата постановки	Доза	Серия	Дата проверки	Результат

**Прививки против паротита**

Возраст	Дата	Доза	Серия	Реакция на прививку		Медицинский отвод (дата, причина)
				Общая T	Местная	

**Прививки против кори**

Возраст	Дата	Доза	Серия	Реакция на прививку		Медицинский отвод (дата, причина)
				Общая T	Местная	

\*\* Результаты реакции Шика отмечаются по степени интенсивности (+++; ++; +; ±; —).

**Прививки против других инфекций \_\_\_\_\_**

	Возраст	Дата	Серия	Наименование препарата	Реакция на прививку		Медицинский отвод (дата, причина)
					Общая T	Местная	
Вакцинация							
Ревакцинация							

Дата снятия с учета \_\_\_\_\_ Подпись \_\_\_\_\_

Причина \_\_\_\_\_

**Примечание.** Карта заполняется в детском лечебно-профилактическом учреждении (ФАП) при взятии ребенка на учет. В случае выезда из города (района) на руки выдается справка о проведенных прививках. Карта остается в учреждении.

## ИНСТРУМЕНТАРИЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ВАКЦИНАЦИИ НОВОРОЖДЕННЫМ

Для вакцинации внутрикожным методом в детской комнате родильного дома (отделения) необходимо иметь: холодильник для хранения вакцины БЦЖ при температуре не выше  $+4...+8^{\circ}\text{C}$ ; шприцы двух-, пятиграммовые (2 — 3); шприцы туберкулиновые или однограммовые с хорошо пригнанными поршнем и иглами (5 — 10); иглы № 0415 короткие, с косым коротким срезом; для однограммовых шприцев (не менее 10—15), иглы инъекционные № 0840 для разведения вакцины БЦЖ (2—3); стерилизаторы; этиловый спирт ( $70^{\circ}$ ).

Все необходимые для внутрикожной вакцинации предметы должны храниться под замком в отдельном шкафчике. Использование их для другой цели категорически запрещается.

## Приложение 3

### О ДОПУСТИМЫХ ИНТЕРВАЛАХ МЕЖДУ ВВЕДЕНИЕМ ГАММА-ГЛОБУЛИНА ИЗ СЫВОРОТКИ КРОВИ ЧЕЛОВЕКА И ПРОФИЛАКТИЧЕСКИМИ ПРИВИВКАМИ

1. Интервалы между введением гамма-глобулина и последующими профилактическими прививками:

1. После введения гамма-глобулина для профилактики инфекционного гепатита:

— прививки АКДС, БЦЖ, холерной, брюшнотифозной вакцинами, АДС и другими анатоксинами могут быть проведены с интервалом не менее 4 недель;

— прививки коревой, паротитной, полиомиелитной и гриппозной вакцинами могут быть проведены с интервалом не менее 6 недель;

— в случае, если различные интервалы между введением гамма-глобулина и последующими прививками бактериальными и вирусными вакцинами вызывают организационные затруднения, может быть предусмотрен единый интервал — не менее 6 недель.

2. После введения гамма-глобулина по эпидемическим показаниям (при контакте с инфекционным больным) прививки могут быть проведены с интервалом не менее 2 месяцев.

Лица, получившие гамма-глобулин в связи с профилактикой инфекционного гепатита (при контакте с больным) менее чем за 6 месяцев до проведения вакцинации, должны пройти врачебный осмотр и лабораторное обследование с целью исключения перенесенной безжелтушной формы инфекции.

При введении специфического гамма-глобулина одновременно с введением активной иммунизации (столбнячный анатоксин, антирабическая вакцина и др.) последующая прививка другим препаратом может быть проведена с интервалом не менее 2 месяцев.

После введения гамма-глобулина с лечебной целью интервал определяется перечисленными выше положениями и перечнем противопоказаний к применению соответствующих препаратов.



II. Интервал между профилактическими прививками и последующим введением гамма-глобулина:

— после иммунизации АКДС, БЦЖ, холерной, брюшнотифозной, коревой, паротитной, полиомиелитной, гриппозной вакцинами, АДС, АС и другими анатоксинами гамма-глобулин с целью профилактики инфекционного гепатита можно вводить не ранее чем через 2 недели (в случае, если ребенок в соответствующий сезон одновременно с вакцинацией получил специфический гамма-глобулин, его следует считать прошедшим профилактику инфекционного гепатита).

Введение гамма-глобулина по эпидемическим и лечебным показаниям, специфического противостолбнячного гамма-глобулина при экстренной профилактике столбняка и специфического антирабического гамма-глобулина не зависит от срока предшествовавшей прививки.

Приложение 4

### ОСНАЩЕНИЕ КАБИНЕТА ИММУНОПРОФИЛАКТИКИ

Холодильник для хранения вакцины — 1  
Медицинский шкаф для хранения медикаментов — 1  
Медицинский стол — 1  
Кухетка — 1  
Стулья — 4  
Кислородные подушки — 2  
Шприцы туберкулиновые с набором игл — 20  
Шприцы емкостью 1; 2; 5; 10; 20 мл с набором игл — 20  
Скарификаторы — 20  
Иглы бифуркационные — 20  
Безыгольный инъектор — 2  
Стерилизаторы — 4  
Биксы — 4  
Почкообразные лотки — 2  
Тонометр — 1  
Термометры — 10  
Ножницы — 2 пары  
Пинцеты — 6  
Резиновый жгут — 2  
Лейкопластырь — 1  
Вата стерильная  
Бинт стерильный  
Шпатели

#### Набор медикаментов

В ампулах: адреналин, эфедрин, эуфиллин, атропин, пипольфен, супрастин, кофеин, кордиамин, лобелин, камфора, анальгин, мезатон, гидрокортизон, глюкоза, физиологический раствор, глюконат кальция, строфантин, новокаин.

В таблетках: димедрол, супрастин, пипольфен, эуфиллин, эфедрин, преднизолон, аспирин, сульфадимезин.

В каплях: настойка валерианы, кордиамин.

Растворы: бриллиантовая зелень, перекись водорода, нашатырный спирт, марганцовокислый калий, спирт.

**КАРТА ОБСЛЕДОВАНИЯ  
ВАКЦИНИРОВАННЫХ (РЕВАКЦИНИРОВАННЫХ) БЦЖ ДЕТЕЙ  
И ПОДРОСТКОВ ПРИ ОСЛОЖНЕННОЙ РЕАКЦИИ  
НА МЕСТЕ ПРИВИВКИ**

№ поликлиники, яслей, сада, школы и других учреждений, заполнивших карту \_\_\_\_\_

1. Фамилия, имя ребенка \_\_\_\_\_
2. Дата рождения \_\_\_\_\_
3. Название учреждения, проводившего прививку \_\_\_\_\_
4. Вакцинация, ревакцинация (подчеркнуть)
  - а) дата \_\_\_\_\_ б) метод введения \_\_\_\_\_
  - в) название института, изготовившего вакцину \_\_\_\_\_
  - г) срок годности вакцины \_\_\_\_\_
5. Ревакцинация I, II, III (подчеркнуть) \_\_\_\_\_
6. Дата обследования и срок после прививки \_\_\_\_\_
7. Изменения на месте прививки в момент осмотра \_\_\_\_\_
  - а) язва (наибольший диаметр) \_\_\_\_\_
  - б) холодный абсцесс (наибольший диаметр) без свища, со свищом (подчеркнуть) \_\_\_\_\_
  - в) лимфаденит регионарных лимфоузлов, величина в мм, со свищом, без свища (подчеркнуть) \_\_\_\_\_
  - г) рубчик (величина в мм) \_\_\_\_\_
  - д) отсутствие изменений \_\_\_\_\_
  - е) келоидный рубец (величина в мм) \_\_\_\_\_
  - ж) пигментированные пятна (наибольший размер в мм) \_\_\_\_\_
8. Туберкулиновые пробы (Пирке, Манту 5, 2 ТЕ), их динамика до прививки и в момент обследования \_\_\_\_\_
9. Наличие контакта \_\_\_\_\_
10. Сопутствующие заболевания \_\_\_\_\_  
(экссудативный диатез, идиосинкразия и др.)
11. Данные клинического обследования \_\_\_\_\_
12. Данные рентгенологического обследования (описание рентгенограммы или крупнокадровой флюорограммы) \_\_\_\_\_
13. Диагноз (название осложнения) \_\_\_\_\_
14. Причина осложнения: техника введения, неправильный отбор, повышенная реактогенность вакцины БЦЖ, просроченный срок вакцины (подчеркнуть) \_\_\_\_\_

15. Принятые меры (в том числе методы лечения) \_\_\_\_\_

16. Дата заполнения карты \_\_\_\_\_

Подписи:

Участковый врач-педиатр детской поликлиники

Педиатр-фтизиатр

Медсестра, проводившая прививку

Эпидемиолог

Приложение 6

## РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ДИАГНОСТИКЕ, ЛЕЧЕНИЮ И ПРОФИЛАКТИКЕ АНАФИЛАКТИЧЕСКОГО ШОКА

В связи с широкой и интенсивной аллергизацией населения, разнообразием причин и факторов, способствующих ее возникновению, а также регистрацией огромного количества случаев неблагоприятных аллергических реакций необходимо широкое ознакомление врачей с наиболее тяжелыми их проявлениями. Тяжелые анафилактические реакции наблюдаются значительно реже. Однако тяжесть течения анафилактического шока и высокая летальность при нем заставляют обращать самое серьезное внимание на диагностику, правильность и своевременность лечения аллергических проявлений.

Трудности при постановке диагноза анафилактического шока обусловлены такими объективными причинами, как непредвиденность осложнения, быстрое течение тяжелых форм, невозможность выполнения каких-либо функциональных или клиничко-биохимических исследований из-за необходимости немедленного оказания максимально эффективной медицинской помощи.

Большую помощь в диагностике анафилактического шока оказывают клинические данные. Основным диагностическим критерием является внезапное возникновение полиморфной симптоматики острой сердечно-сосудистой недостаточности и легочной недостаточности с нарушением сознания после непосредственного поступления антигена.

Различают несколько форм развития анафилактического шока:

Молниеносная форма анафилактического шока характеризуется стремительным развитием клинической симптоматики и в случае отсутствия специализированной помощи — трагическим финалом в ближайшие 10 минут. Клиническая симптоматика чрезвычайно скудная.

Больной, как правило, не успевает пожаловаться. Обычно такое состояние сопровождается возбуждением, иногда с громкими невнятными криками, затем следует утрата сознания. В патогенезе развития такого состояния основное место принадлежит остановке сердца или «острому неэффективному сердцу». Цвет кожных покровов бледный или резко синюшный, отмечаются судорожные подергивания, расширенные зрачки, произвольное отхождение мочи и кала. При клиническом обследовании отсутствует периферическое артериальное давление, пульс только на крупных сосудах либо вообще не определяется, тоны сердца не выслушиваются. Дыхание затрудненное агональное, может быть пена изо рта. В отдельных случаях из-за выраженного отека слизистой оболочки трахеобронхиального дерева и тотального бронхоспазма дыхательные шумы могут отсутствовать и при аускультации обнаруживается «гробовое молчание легких» или «остановка легких».

Тяжелая форма анафилактического шока характеризуется появлением предвестников катастрофы в виде жалоб на ощущение жара, удушья, резких болей в голове, за грудиной, в области сердца. Характерно выраженное чувство страха. При осмотре обращает на себя внимание гримаса ужаса, застывшая на лице пострадавшего. Затем стремительно прогрессирует клиническая симптоматика: побледнение или цианоз лица, нарушение дыхания (его затруднение или остановка), падение артериального давления до 0, пульс нитевидный или не определяется. На крупных сосудах — редкая, едва уловимая пульсация, свидетельствующая о брадикардии. Тоны сердца едва прослушиваются или не определяются вовсе. Зрачки расширены, фотореакция резко замедлена либо отсутствует. Часто за указанной симптоматикой следует остановка сердца и клиническая смерть.

При анафилактическом шоке средней тяжести клиническая симптоматика шире. Жалобы больных более разнообразны, но в основном свидетельствуют о неблагополучии со стороны дыхания и кровообращения, появляются кожные высыпания, беспокоит одышка, иногда кашель, чувство нарастающего недостатка воздуха.

Наиболее распространен кардиогенный вариант шока, для которого характерны симптомы нарушения сердечно-сосудистой деятельности — тахикардия, снижение артериального давления, слабость наполнения периферического пульса, глухость тонов сердца, нарушение ритма сердечной деятельности, спазм периферических сосудов и, вследствие этого, бледность кожных покровов или, наоборот, расширение сосудов, сопровождающееся генерализованной «пылающей гиперемией». Нередко отмечается дисфункция микроциркуляции (мраморность кожных покровов, цианотические пятна). Признаки декомпенсации внешнего дыхания отсутствуют, то есть на первый план выступают симптомы острой сердечно-сосудистой недостаточности, которую часто трактуют как коронарогенную, а инструментальная диагностика свидетельствует о тотальной ишемии миокарда.

Астматический, или асфиктический, вариант анафилактического шока характеризуется удушьем. В некоторых случаях развитие асфиксии наступает за счет нарушения проходимости верхних дыхательных путей (отек гортани и трахеи с частичным или полным закрытием их просвета). Нередко причиной асфиксии является бронхоспазм разной степени выраженности, интерстициальный или альвеолярный клеточный

отек, блокирующий газообмен. В начальном периоде этого варианта шока признаков декомпенсации гемодинамики и нарушений со стороны ЦНС обычно не бывает, но они могут присоединиться вторично в случае затяжного течения шока. Доминирующими являются симптомы нарушения газообмена. Тяжесть состояния и прогноз обусловлены дыхательной недостаточностью.

При церебральном варианте шока поражается преимущественно центральная нервная система. На первый план выступает неврологическая симптоматика — психомоторное возбуждение, страх, сильная головная боль, потеря сознания, судороги с непроизвольными мочеиспусканием и дефекацией. Симптоматика напоминает эпилептический статус, в тяжелых случаях присоединяется остановка дыхания и сердца. Иногда наблюдается симптоматика, характерная для расстройства мозгового кровообращения, затрудняющая правильную диагностику анафилактического шока.

При абдоминальном варианте шока появляются симптомы «острого живота» с резкими болями в эпигастральной области и симптомами раздражения брюшины, провоцируя постановку неправильного диагноза («перфорация язвы» или кишечная непроходимость). Боли локализируются в основном в надчревной области.

Отдельного рассмотрения требует такая форма тяжелой анафилактической реакции, как синдром Лайела. Особая тяжесть течения и высокая летальность при этой патологии заставляют рассматривать ее как тканевый анафилактический шок с преимущественным поражением кожи и слизистых.

«Инкубационный период», или время формирования патологического иммунного ответа на поступление аллергена, занимает от 8—10 часов до 13 и более суток.

Клинически заболевание проявляется глоссофарингитом, болями при глотании. Кардинальный симптом этого заболевания — обширная пятнисто-папулезная сыпь с наличием пузырей, наполненных серозным содержимым величиной от просыаного зерна до 15—20 см в диаметре. Резко выражен болевой синдром, больные буквально кричат от боли. Гемодинамические показатели выраженных изменений не претерпевают. Часты нарушения со стороны центральной нервной системы в виде заторможенности, галлюцинаций, бреда. Течение заболевания длительное — до 1,5—2 месяцев.

Лечение анафилактического шока — трудная и ответственная задача. Успех терапии определяется ее своевременностью, четким и быстрым выполнением необходимых лечебных мероприятий. По данным литературы, летальность при анафилактическом шоке остается до настоящего времени высокой и колеблется от 9 до 60%. Это объясняется, прежде всего, отсутствием надежных методов лечения этого вида шока. Иногда причиной смертельного исхода является настолько быстрое его развитие, что принять какие-либо эффективные меры просто не удается. Считается, что терапия анафилактического шока носит патогенетический характер и направлена на нейтрализацию биохимически активных субстанций реакции антиген — антитело и устранение гипофизарно-надпочечниковой недостаточности. Однако в действительности зачастую проводится только симптоматическая терапия. Причиной этому служит ошибочная диагностика (когда анафилактический шок не распо-

знается), растерянность персонала при внезапном ухудшении состояния больного и неумение четко организовать оказание помощи, недостаточное знание медицинскими работниками принципов патогенетической терапии анафилактического шока, организационные недочеты (отсутствие необходимых медикаментов и инструментов для оказания экстренной помощи).

При молниеносной и тяжелых формах анафилактического шока неотложная помощь заключается в немедленном проведении реанимационных мероприятий. Нельзя тратить драгоценное время на инструментальную диагностику, транспортировку больного. Необходимо помнить, что через 3 минуты развиваются необратимые изменения в ЦНС.

Реанимация заключается в проведении закрытого массажа сердца и искусственной вентиляции. При остановке сердца или при «неэффективном сердце» медикаменты вводятся внутрисердечно. Одновременно с этим, если антиген инъецирован подкожно или внутримышечно в конечность, накладывается жгут выше места инъекции, которое обрабатывается раствором адреналина 1:10 000 или 1:5000 в количестве 5—10 мл. Внутрисердечно вводятся 0,4 мл адреналина в сочетании с 10 мл 10% хлористого кальция и 0,5 мл атропина. Не вынимая иглы из полости сердца, внутрисердечно вводят 60 мл 5% гидрокарбоната натрия. Если сердечная деятельность не восстанавливается, то производят повторное внутрисердечное введение препаратов в указанных дозировках. Массаж сердца и искусственная вентиляция легких продолжается непрерывно. При необходимости проводится электродефибриляция.

При восстановлении сердечной деятельности нужно позаботиться об установлении надежной связи с сосудистым руслом пострадавшего. Венесекция и катетеризация вены обязательны, если отсутствует возможность катетеризировать подключичную вену. Внутривенное фракционное введение адреналина продолжается до относительной стабилизации гемодинамики: 1—2 мл 0,1% раствора адреналина разводят в 200 мл 5% глюкозы. Адреналин выступает в роли антагониста для большинства гуморальных факторов, обуславливающих развитие аллергической реакции. Обязательными внутривенными инъекциями после адреналина являются: антигистаминные препараты димедрол, супрастин, пипольфен, дипразин (0,5—1 мг/кг); глюкокортикоидные гормоны — гидрокортизон (125/500 мг), преднизолон (30/120 мг) на одно введение.

Если шок сопровождается бронхоспазмом, необходимо назначать внутривенно бронхолитические препараты — эуфиллин, диафиллин (120—240 мг).

При отеке легких применяется управляемое или вспомогательное дыхание через интубационную трубку с положительным давлением на выходе, пеногаситель — спирт или антифомсилан через интубационную трубку. Учитывая, что в механизме развития шока ведущая роль принадлежит несоответствию между емкостью сосудов и объемом циркулирующей крови, необходимо после катетеризации вены сразу начать плазморасширяющую терапию трансфузией реополиглюкина, полиглюкина, альбумина в количествах, необходимых для стабилизации гемодинамических показателей. Обязательно проведение ощелачивающей терапии 5% раствором соды (3—5 мл/кг).

При синдроме Лайела основная задача состоит в более раннем назначении глюкокортикоидов (предпочтительнее преднизолон от 3 до 5 мг/кг в сутки). Только такая терапия позволяет оборвать прогрессирование синдрома и перевести его в фазу стабилизации. При выраженном болевом синдроме важно проведение хорошей обезболивающей терапии с помощью морфина, промедола (0,4—0,6 мг/кг), анальгина (20 мг/кг). Для профилактики раневой инфекции применяются с осторожностью, учитывая аллергический фон, антибиотики. Хороший эффект достигается при обработке пораженной поверхности кожи аэрозолем с гидрокортизоном (2—3 флакона в сутки в зависимости от площади поражения).

При стабилизации гемодинамических показателей и при проведении всех необходимых лечебных мероприятий на месте обязательна госпитализация всех больных, перенесших анафилактический шок.

Для профилактики анафилактического шока необходимо соблюдать следующие правила:

- тщательно собирать аллергологический анамнез;
- при выявлении аллергии отмечать на истории болезни крупным шрифтом «НЕПЕРЕНОСИМОСТЬ» и указать, к каким препаратам;
- не назначать при лечении препараты, обладающие высоким антигенным риском, больным с отягощенным аллергическим анамнезом;
- не допускать назначений нерациональных и недопустимых комбинаций препаратов;
- кожные пробы на выявление аллергена проводить с учетом возможного развития анафилактического шока, при этом должна быть готовность к проведению противошоковых мероприятий;
- при необходимости назначения препаратов больным с гиперчувствительностью к ним произвести предварительную консультацию специалиста-аллерголога;
- медперсонал лечебных учреждений обязан владеть приемами оказания неотложной и реанимационной помощи больным в состоянии анафилактического шока;
- больные, перенесшие анафилактический шок, должны находиться на строжайшем диспансерном учете;
- во всех процедурных, хирургических, приемных и прочих кабинетах необходимо иметь набор медикаментов и инструментарий для проведения неотложной помощи при анафилактическом шоке.

## СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- Брагинская В. П., Соколова А. Ф. Активная иммунизация детей. М.: Медицина, 1984.
- Вакцины, поствакцинальные реакции и функциональное состояние организма привитых. Уфа: Башкирское книжное издательство, 1986.
- Вогралик М. В. Курс клинической иммунологии. Горький, 1983.
- Методические рекомендации по иммунопрофилактике ослабленных и детей с измененной реактивностью организма. Кишинев, 1981.
- Першин Б. Б. Вакцинация и местный иммунитет. М.: Медицина, 1980.
- Петров Р. В. Иммунология. М., 1982.
- Прививочное дело: Организационно-методические основы/ Под ред. АМН СССР П. Н. Бургасова. М.: Медицина, 1983.
- Прикладная иммунология / Под ред. проф. А. А. Сохина, проф. Е. Ф. Чернушенко. Киев: Здоровья, 1984.
- Профилактика поствакцинальных осложнений: Методические рекомендации. Кишинев, 1981.
- Профилактические прививки. М.: Медицина, 1978.
- Справочник по применению бактериальных и вирусных препаратов. М.: Медицина, 1975.
- Тимус и его влияние на организм: Сборник научных статей. Томск, 1982.
- Шляхов Э. Н., Андриеш Л. П. Иммунология: Справочное пособие. Кишинев: Штиинца, 1985.



**І. УХОД ЗА ЗДОРОВЫМ РЕБЕНКОМ**

УХОД ЗА НОВОРОЖДЕННЫМ В СЕМЬЕ . . . . .	3
Чистота в квартире . . . . .	5
Уголок новорожденного . . . . .	6
Купание новорожденного . . . . .	6
Уход за кожей и слизистыми . . . . .	8
Пеленание новорожденного . . . . .	11
Игрушки ребенка . . . . .	13
РЕЖИМ ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА . . . . .	14
Сон ребенка . . . . .	15
Организация бодрствования ребенка . . . . .	19
Прогулки . . . . .	20
ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ ГРУДНОГО ВОЗРАСТА И УХОД ЗА НИМИ . . . . .	22
Возраст от 1 до 3 месяцев . . . . .	28
Возраст от 3 до 6 месяцев . . . . .	32
Возраст от 6 до 9 месяцев . . . . .	34
Возраст от 9 до 12 месяцев . . . . .	36
ЗАКАЛИВАНИЕ ДЕТЕЙ В РАННЕМ ВОЗРАСТЕ . . . . .	42
Правила применения закаливающих процедур . . . . .	44
Закаливание воздухом . . . . .	46
Закаливание водными процедурами . . . . .	49
Закаливание солнечными лучами . . . . .	56
МАССАЖ И ГИМНАСТИКА . . . . .	63
Методика и организация занятий . . . . .	66
ОБУЧЕНИЕ ДЕТЕЙ ГРУДНОГО ВОЗРАСТА ПЛАВАНИЮ . . . . .	73
Общие рекомендации . . . . .	75
Оборудование домашней ванны . . . . .	76
Методика обучения плаванию . . . . .	77
ПАТРОНАЖ ДЕТЕЙ ПЕРВОГО ГОДА ЖИЗНИ . . . . .	81
Сроки обучения родителей . . . . .	85
Организация работы участковой медицинской сестры на педиатрическом участке . . . . .	88

## II. УХОД ЗА БОЛЬНЫМ РЕБЕНКОМ

УСТРОЙСТВО И РАБОТА ДЕТСКОЙ БОЛЬНИЦЫ . . . . .	90
Работа приемного покоя и детского отделения в стационаре	91
Особенности санитарно-гигиенического режима и уборка отделений стационара . . . . .	95
Прием больного ребенка в стационар . . . . .	97
Санитарно-гигиеническая обработка больного ребенка . . .	99
ГИГИЕНА БОЛЬНОГО РЕБЕНКА . . . . .	99
Перенос и переключивание тяжелобольного ребенка . . . .	101
Осмотр на педикулез и способы обработки волосистой части головы . . . . .	102
Туалет ребенка . . . . .	102
Гигиенические и лечебные ванны . . . . .	104
Профилактика пролежней . . . . .	106
Измерение температуры тела ребенка и ее регистрация	107
Правила хранения лекарств . . . . .	109
Передача больных при смене дежурств . . . . .	110
Помощь детям при отпращивании естественных потребностей	111
Внешний вид больного . . . . .	112
ОСОБЕННОСТИ ПИТАНИЯ ДЕТЕЙ В БОЛЬНИЦЕ . . . . .	113
Мытье и хранение посуды. Ее дезинфекция . . . . .	115
Режим питания больного ребенка . . . . .	115
Раздача и реализация готовой пищи . . . . .	116
Физиологические и лечебные диеты (столы) . . . . .	117
Кормление тяжелобольных детей . . . . .	118
ЛИЧНАЯ ГИГИЕНА ПЕРСОНАЛА ДЕТСКИХ МЕДИЦИНСКИХ УЧРЕЖДЕНИЙ . . . . .	119
ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К УСТРОЙСТВУ И ОБОРУДОВАНИЮ ГРУППОВЫХ ПОМЕЩЕНИЙ (ОТДЕЛЕНИЙ) ДЛЯ ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА . . . . .	121
ОДЕЖДА ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА . . . . .	122
ПРЕДМЕТЫ ИНДИВИДУАЛЬНОГО УХОДА . . . . .	123
НАБЛЮДЕНИЕ И УХОД ЗА ДЕТЬМИ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ КОЖИ И ПУПКА . . . . .	124
НАБЛЮДЕНИЕ И УХОД ЗА ДЕТЬМИ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ . . . . .	129
Уход за детьми с ринитом . . . . .	130
Оказание помощи при кашле и нарушении дыхания . . .	130
Методика оксигенотерапии . . . . .	132
Применение аэрозольтерапии . . . . .	132
Срочная доврачебная помощь при остановке дыхания . . .	133
Срочная доврачебная помощь при кровохарканье и легочном кровотечении . . . . .	133
Взятие слизи и мокроты для лабораторного исследования	134

<b>НАБЛЮДЕНИЕ И УХОД ЗА ДЕТЬМИ С СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ . . . . .</b>	<b>135</b>
Оказание срочной доврачебной помощи при остановке сердца, обмороке, коллапсе . . . . .	138
<b>НАБЛЮДЕНИЕ И УХОД ЗА ДЕТЬМИ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ПОЧЕК И МОЧЕВЫВОДЯЩИХ ПУТЕЙ . . . . .</b>	<b>141</b>
Правила сбора мочи для различных лабораторных исследований . . . . .	142
Профилактика осложнений заболеваний органов мочевыделения . . . . .	144
Неотложная помощь детям с анурией . . . . .	145
Уход за детьми с недержанием мочи . . . . .	146
<b>НАБЛЮДЕНИЕ И УХОД ЗА ДЕТЬМИ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ОРГАНОВ ПИЩЕВАРЕНИЯ . . . . .</b>	<b>146</b>
Уход за полостью рта . . . . .	149
Наблюдение за стулом и его регистрация . . . . .	150
Взятие кала для лабораторного исследования . . . . .	151
Техника введения газоотводной трубки . . . . .	152
Техника постановки клизм . . . . .	152
Первая помощь при желудочно-кишечном кровотечении . . . . .	154
Подготовка больного к рентгенологическому исследованию желудочно-кишечного тракта . . . . .	154
Проведение желудочного и дуоденального зондирования . . . . .	155
<b>СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ . . . . .</b>	<b>159</b>

### **III. ПИТАНИЕ ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА**

<b>ОСОБЕННОСТИ ПИЩЕВАРЕНИЯ У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА . . . . .</b>	<b>161</b>
<b>ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СБАЛАНСИРОВАННОГО ПИТАНИЯ ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА . . . . .</b>	<b>166</b>
Сущность концепции сбалансированного питания . . . . .	166
Обмен веществ и энергии у детей . . . . .	167
Биологическое значение основных компонентов пищи для детей раннего возраста . . . . .	169
Белки . . . . .	169
Жиры . . . . .	170
Углеводы . . . . .	171
Минеральные вещества . . . . .	172
Вода . . . . .	176
Витамины . . . . .	177
<b>ПИТАНИЕ ДЕТЕЙ ПЕРВОГО ГОДА ЖИЗНИ . . . . .</b>	<b>183</b>
Характеристика женского и коровьего молока . . . . .	183
Естественное вскармливание . . . . .	190
Затруднения при вскармливании ребенка грудью . . . . .	199
Затруднения при вскармливании со стороны матери . . . . .	199
Затруднения при вскармливании со стороны ребенка . . . . .	201

Противопоказания к кормлению ребенка грудью . . . . .	202
Подготовка беременной женщины к лактации и кормлению ребенка грудью . . . . .	203
Питание беременной женщины . . . . .	203
Специальные методы подготовки беременной женщины к лактации . . . . .	207
Питание и режим кормящей женщины . . . . .	208
Гипогалактия . . . . .	212
Молочные смеси (заменители женского молока) для искусственного и смешанного вскармливания детей . . . . .	215
Неадаптированные смеси . . . . .	215
Адаптированные смеси . . . . .	218
Искусственное вскармливание . . . . .	226
Смешанное вскармливание . . . . .	229
Консервы промышленного производства, используемые для питания детей первого года жизни . . . . .	231
Вскармливание новорожденных детей . . . . .	242
Питание недоношенного ребенка . . . . .	246
Клиническая оценка адекватности питания ребенка . . . . .	249
Питание детей в возрасте от 1 года до 3 лет . . . . .	253
<b>ДИЕТОТЕРАПИЯ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ У ДЕТЕЙ</b>	263
Питание при гипотрофии . . . . .	264
Питание при избыточной полноте (ожирении) . . . . .	268
Питание при анемии . . . . .	270
Питание при пищевой аллергии . . . . .	272
Питание при рахите . . . . .	276
Питание при острых желудочно-кишечных заболеваниях . . . . .	278
Питание при острых респираторных заболеваниях . . . . .	280
Питание при синдроме нарушения всасывания углеводов . . . . .	281
Приложение. ТЕХНОЛОГИЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ РАСТИТЕЛЬНЫХ ВИДОВ МОЛОКА . . . . .	285
СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ . . . . .	286

#### **IV. ВАКЦИНОПРОФИЛАКТИКА ИНФЕКЦИОННЫХ БОЛЕЗНЕЙ**

<b>АДАПТИВНЫЙ ИММУНИТЕТ. ФОРМИРОВАНИЕ ПОСТВАКЦИНАЛЬНОГО ИММУНИТЕТА . . . . .</b>	<b>287</b>
<b>БИОПРЕПАРАТЫ ДЛЯ СПЕЦИФИЧЕСКОЙ ПРОФИЛАКТИКИ И ЗАЩИТЫ. . . . .</b>	<b>293</b>
Виды и характеристика препаратов, применяемых для иммунопрофилактики . . . . .	293
<b>ПОКАЗАНИЯ И ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ К ПРОВЕДЕНИЮ ВАКЦИНАЦИИ . . . . .</b>	<b>299</b>
<b>ПОСТВАКЦИНАЛЬНЫЕ РЕАКЦИИ И ОСЛОЖНЕНИЯ, ИХ ПРОФИЛАКТИКА И ЛЕЧЕНИЕ . . . . .</b>	<b>300</b>
<b>ИММУНОПРОФИЛАКТИКА ОСЛАБЛЕННЫХ И СЕНСИБИЛИЗИРОВАННЫХ ДЕТЕЙ . . . . .</b>	<b>302</b>

Препараты, применяемые для профилактики бешенства . . .	309
Препараты, применяемые для профилактики и лечения ботулизма . . . . .	325
Препараты, применяемые для профилактики бруцеллеза . .	328
Препараты, применяемые для профилактики и лечения брюшного тифа и паратифов . . . . .	332
Препараты, применяемые для профилактики и лечения газовой гангрены . . . . .	340
Препараты, применяемые для профилактики герпетической инфекции . . . . .	343
Препараты, применяемые для лечения гипогаммаглобулинемии . . . . .	344
Препараты, применяемые для профилактики и лечения гриппа . . . . .	346
Препараты, применяемые для профилактики и лечения дизентерии . . . . .	353
Препараты, применяемые для профилактики дисбактериоза	355
Препараты, применяемые для профилактики дифтерии . . .	357
Препараты, применяемые для профилактики желтой лихорадки . . . . .	385
Препараты, применяемые для профилактики гепатита А . . .	388
Препараты, применяемые для профилактики и лечения заболеваний, вызываемых энтеропатогенными кишечными палочками и протейями . . . . .	390
Препараты, применяемые для профилактики коклюша . . .	394
Препараты, применяемые для профилактики кори . . . .	394
Препараты, применяемые для профилактики и лечения лептоспирозов . . . . .	401
Препараты, применяемые для профилактики менингококковой инфекции . . . . .	405
Препараты, применяемые для профилактики полиомиелита	409
Препараты, применяемые для профилактики сибирской язвы	414
Препараты, применяемые для профилактики и лечения стафилококковой и стрептококковой инфекций . . . . .	420
Препараты, применяемые для профилактики столбняка . . .	426
Препараты, применяемые для профилактики туберкулеза . .	433
Препараты, применяемые для профилактики туляремии . . .	443
Препараты, применяемые для профилактики холеры . . . .	448
Препараты, применяемые для профилактики чумы . . . .	451
Препараты, применяемые для профилактики и лечения вирусных энцефалитов . . . . .	458
Препараты, применяемые для профилактики эпидемического паротита . . . . .	463
<b>КАЛЕНДАРЬ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ ПРИВИВОК . . . . .</b>	<b>468</b>
Задачи и организация вакцинопрофилактики инфекционных болезней в городских и районных поликлиниках, на сельском врачебном участке . . . . .	473
<b>Приложение 1. КАРТА ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ ПРИВИВОК . .</b>	<b>476</b>

Приложение 2. ИНСТРУМЕНТАРИЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ВАКЦИНАЦИИ НОВОРОЖДЕННЫМ . . . . .	480
Приложение 3. О ДОПУСТИМЫХ ИНТЕРВАЛАХ МЕЖДУ ВВЕДЕНИЕМ ГАММА-ГЛОБУЛИНА ИЗ СЫВОРОТКИ КРОВИ ЧЕЛОВЕКА И ПРОФИЛАКТИЧЕСКИМИ ПРИВИВКАМИ . . . . .	480
Приложение 4. ОСНАЩЕНИЕ КАБИНЕТА ИММУНОПРОФИЛАКТИКИ . . . . .	481
Приложение 5. КАРТА ОБСЛЕДОВАНИЯ ВАКЦИНИРОВАННЫХ (РЕВАКЦИНИРОВАННЫХ) БЦЖ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ ПРИ ОСЛОЖНЕННОЙ РЕАКЦИИ НА МЕСТЕ ПРИВИВКИ . . . . .	482
Приложение 6. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ДИАГНОСТИКЕ, ЛЕЧЕНИЮ И ПРОФИЛАКТИКЕ АНАФИЛАКТИЧЕСКОГО ШОКА . . . . .	483
СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ . . . . .	487

akusher-lib.ru

**Справочное издание**

**РЕБЕНОК:  
УХОД, ПИТАНИЕ, ВАКЦИНОПРОФИЛАКТИКА**

**Справочное пособие**

**2-е издание,  
переработанное и дополненное**

**Редактор А. В. Константинова  
Мл. редактор Г. Г. Кравченко  
Художник О. В. Шишко  
Художественный редактор Б. К. Свинорез  
Технический редактор А. Я. Гольденберг  
Корректоры Т. Д. Бобейко, А. В. Сушкевич**

**ИБ № 3698**

Сдано в набор 01.06.88.

Подписано к печати 25.11.88.

Формат  $84 \times 108^{1/32}$ . Бумага типографская N 2.

Журнально-рубленая гарнитура. Печать высокая с ФПФ.

Усл. печ. л. 26,04. Усл. кр.-отт. 26,04. Уч.-изд. л. 31,95.

Тираж 50695. Заказ 501. Цена 3 р.

Издательство «Штиинца».

277028, Кишинев, ул. Академика Я. С. Гросула, 3.

Центральная типография. 277068, Кишинев, Флорилор, 1.

Государственный комитет Молдавской ССР

по делам издательств, полиграфии

и книжной торговли.