



*Елена Ивановна Зайцева, Павел Николаевич Степанов*  
Пособие к клиническому исследованию больного. Издание II  
Редактор *К. Валикова* Художественный редактор *А. Сафонов*  
Техн. редактор *М. Филиппенкова*  
Корректоры *Л. Новоселова, Н. Орлова, А. Федорова.*

---

Сдано в набор 21.XI—58 г. Подписано к печати 12.II—59 г.  
НК 00615. Бумага  $70 \times 92 \frac{1}{2}$  мм = 7,3125 п. л. = 3,125 б. л. Уч. изд. 9,16  
Тираж 15 000 экз.

---

Смоленское книжное издательство.  
Смоленск, Большая Советская, 12/1, Дом книги. Заказ 5406  
Типография имени Смирнова. Смоленск, площадь имени Смирнова,  
дом 2. Цена 6 р. 60 к.

---

## ПРЕДИСЛОВИЕ К I ИЗДАНИЮ

Пособие к клиническому исследованию больного задумано нами как спутник (*vade-mecum*) студента-медика в его работе у постели больного (курация) в клинике внутренних болезней. В нем не только указана последовательность в проведении различных приемов исследования больного, но и дается краткая сводка физических феноменов, наблюдаемых при исследовании, их классификация и терминология. Усваивая определенный порядок обследования больного, студент-медик должен пользоваться правильной терминологией, не сбиваясь на определения, не имеющие никакого содержания или неприемлемые по форме (например: пульс «удовлетворительного» или «хорошего» наполнения; «трехстворка» и «двухстворка» вместо трехстворчатый клапан, двухстворчатый клапан).

В помощь студенту-куратору к пособию приложены вспомогательные таблицы по лабораторным методам исследования и по ряду других вопросов, которые могут вызвать у студентов те или иные затруднения.

Предлагаемое пособие может быть полезным и для молодого врача в его первых шагах самостоятельной врачебной деятельности. В какой степени наши ожидания будут оправданы, покажут отзывы тех, на кого рассчитано данное пособие. К ним мы и обращаемся с просьбой прислать свои отзывы и пожелания.

---

akusher-lib.ru

---

## ПРЕДИСЛОВИЕ КО II ИЗДАНИЮ

Первое издание (1958) «Пособия» разошлось в короткое время. В этом авторы усматривают благоприятный прием, оказанный книге студентами-медиками и молодыми врачами. Второе издание несколько дополнено в разделах функциональных и лабораторных методов исследования, в нем улучшено качество рисунков, устранены опечатки, вкравшиеся в первое издание.

Авторы, выделяя главное из того большого круга вопросов, с которыми куратор встречается в условиях клиники каждодневно, стремились, по возможности, предотвратить столь нередкое *Nescio!* (не знаю!), являющееся помехой в работе. Цель авторов — *Signum boni ominis*.

---

---

## 1. ЗАДАЧИ КЛИНИКИ ВНУТРЕННИХ БОЛЕЗНЕЙ

В системе медицинского образования курс внутренних болезней занимает большое место. Он последовательно излагается на трех кафедрах терапии — пропедевтической, факультетской и госпитальной, каждая из которых имеет свои задачи, все же они, вместе взятые, обеспечивают подготовку студента-медика по разделу внутренних болезней в объеме учебной программы медицинского института.

Пропедевтическая клиника внутренних болезней знакомит студента 3-го курса (V—VI семестры) с методикой исследования больного, с семиологией (учение о симптомах и признаках болезней), отдельными синдромами. Здесь студент изучает приемы физического исследования (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация), знакомится с основами рентгенологического исследования, совершенствуется в приемах лабораторного исследования (которым его обучали на кафедрах физиологии, биохимии, патологической физиологии).

Пропедевтическая клиника внутренних болезней учит студента приемам исследований, которыми он будет пользоваться у постели больного, в условиях любой другой клиники, но только с добавлением специальных приемов.

Факультетская клиника внутренних болезней (VII—VIII семестры) излагает систематический курс внутренних болезней. Здесь студент 4-го курса изучает на примерах (больные!) болезней причины возникновения последних (этиология), механизмы развития их (патогенез), принципы лечения больных и исходы заболеваний. Данная клиника приучает студента наблюдать за движением болезни (динамика), воспитывает у него умение обосновывать предсказание (прогноз) для жизни больного, его здоровья и трудоспособности. На основе анамнеза, материалов физического исследования и наблюдений у постели больного студент определяет характер и объем профилактических мероприятий, рекомендуемых больному.

Профессор, ведущий данную клинику, в изложении курса пользуется типичными формами болезней, представляя их в свете положений физиологического учения И. П. Павлова. При этом анализируется вся совокупность условий, которые могли привести именно этого больного к данному заболеванию: условия труда и быта, характер питания, перенесенные ранее болезни и интоксикации, наследственные факторы.

В факультетской клинике внутренних болезней в основу познания больного кладутся положения физиологического учения И. П. Павлова, законы диалектического материализма:

- а) организм как единое целое,
- б) единство структуры и функции,
- в) единство анализа и синтеза,
- г) положение о нервизме,
- д) единство противоположностей,

е) детерминизм,

ж) единство организма с внешней средой.

На базе этого формируется клиническое мышление студента.

В клинике студент приобретает навык прослеживания хода болезни у больного от начала ее развития до данного периода; он изучает характер изменений органов, физиологических систем и высшей нервной деятельности больного, особенности течения болезни у разных людей (учится индивидуализировать проявления болезни), характер и объем лечебных мероприятий, а также определяет предсказание и характер последующих мероприятий (после выписки больного из клиники). Таким образом, в факультетской клинике внутренних болезней перед студентом-куратором стоят задачи:

1) познать причины развития данной болезни;

2) изучить фон, на котором развилась эта болезнь;

3) определить природу заболевания у данного человека;

4) проследить особенности течения этой болезни;

5) обосновать приемы лечения данного больного;

6) определить прогноз для жизни, здоровья и труда;

7) наметить профилактические мероприятия.

Факультетская клиника внутренних болезней знакомит студента с различными приемами лечения и с разными видами терапии (каузальная, патогенетическая, симптомати-



ческая), из них особое внимание уделяется патогенетической терапии.

Госпитальная клиника внутренних болезней (IX—X семестры, 5-й курс) представляет следующую ступень в обучении студента по курсу внутренних болезней. Можно сказать, что данная клиника вводит студента непосредственно в поток жизни, знакомя его с вариантами болезней из области внутренней патологии, наблюдаемых в стационаре и, главным образом, в условиях поликлиники.

Если факультетская клиника внутренних болезней является клиникой по преимуществу академической, то госпитальная клиника внутренних болезней является клиникой по преимуществу практической. Факультетская клиника внутренних болезней излагает, например, вопрос о крупозной пневмонии в течение 6—8 часов, останавливаясь с большими подробностями на этиологии, патогенезе и типичных признаках этого заболевания, давая им широкое патофизиологическое толкование. Госпитальная же клиника внутренних болезней при изложении того же вопроса (о крупозной пневмонии) путем показа больных акцентирует внимание на возможных вариантах течения болезни и ее осложнениях, останавливается на приемах распознавания крупозной пневмонии в домашней и поликлинической обстановке, на различных методах лечения. Вместе с тем должное внимание уделяется вопросам профилактики, врачебного контроля и трудоустройства, вопросам курортологии и диспансерного наблюдения за выписанными из лечебного учреждения больными.

Госпитальная клиника внутренних болезней производит клинические разборы больных по преимуществу в условиях поликлиники. Здесь вырабатываются навыки возможно быстрой ориентировки в состоянии больного — умение найти главное, оперативность в определении лечебной тактики и решении вопроса неотложности врачебной помощи. Госпитальная клиника внутренних болезней завершает «формирование» студента-медика по курсу внутренних болезней, готовя его к практической работе на 6-м курсе (XI—XII семестры) и к врачебной деятельности по окончании института.

Таким образом, три клиники внутренних болезней, не повторяя, но дополняя друг друга, представляют последовательно восходящие ступени в подготовке студента-медика по вопросам внутренней патологии. Усилия их, как и других клиник, направлены к единой цели — подготовить широко эрудированного врача, врача-философа, умеющего предупреждать болезни и распознавать их на ранних этапах возникновения, на различных стадиях течения.

Тем же целям служит и клиника инфекционных заболеваний — это 4-я клиника внутренних болезней, но специального назначения. Объект ее изучения — инфекционный больной. В распознавании болезней данная клиника пользуется как приемами клиники внутренних болезней, так и приемами микробиологии и эпидемиологии.

Назначение предлагаемого «Пособия к клиническому исследованию больного» — ука-

зять студенту, работающему в клинике внутренних болезней, и молодому врачу-интернисту направление и последовательность в исследовании больного человека. Это следует проводить методично, шаг за шагом прослеживая развитие болезни, терпеливо и настойчиво вскрывая ее интимные стороны, особенности ее течения и их причины. Только при этих условиях возможно отграничить обусловленное воздействием болезнетворных агентов от «меры физиологической защиты организма» против болезни, первое надлежит подавлять, второе — активировать. Так познается больной человек.

Успеху студента в данной работе служат три пути: лекции профессора, самостоятельная работа над книгой и работа под руководством ассистента у постели больного.

Лекции профессора воспитывают у студента клиническое мышление, работа под руководством ассистента у постели больного способствует совершенствованию этого мышления, а также приобретению практических навыков во всех формах исследования (физическое, рентгенологическое, лабораторное, инструментальное, функциональное) и в лечении больного. Однако лекции профессора и работа студента у постели больного только тогда дадут большой эффект в смысле формирования клинического мышления студента, когда они будут опираться на знания, вынесенные студентом с теоретических кафедр, и будут сочетаться с повседневной самостоятельной работой его над книгой. «...Теория без практики, как и практика без теории,— это птица с одним крылом...», — так

гласит старое греческое изречение. Наконец, студенту-медику нужно воспитывать себя в духе деонтологии (учение о врачебном долге).

## II. ИССЛЕДОВАНИЕ БОЛЬНОГО

Исследование (examen) больного человека складывается из двух основных разделов: 1) расспроса (interrogatio) больного и 2) физического его исследования (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация). К последнему относятся также рентгенологическое, лабораторное, инструментальное и другие методы исследования.

### 1. Расспрос

Расспрос составляет важнейшую часть исследования больного. Его всегда следует вести терпеливо, не спеша. В отношении данного раздела исследования приложимы слова А. И. Герцена: «Познать прошлое — значит понять настоящее и предвидеть будущее». Возможны разные формы расспроса:

1) больному предоставляют возможность рассказать о своем заболевании: о том, как началась болезнь, как она развивалась, что заставило больного обратиться к врачу и, наконец, в чем сам он усматривает причину своего заболевания;

2) врач предлагает больному рассказать о заболевании, но корригирует этот рассказ своими вопросами;

3) врач расспрашивает больного, задавая ему вопросы, направленные на выяснение давности заболевания, на установление причин, которые могли привести данного чело-

века к болезни, а также на выявление симптомов и признаков заболевания.

Выбор приема опроса диктуется состоянием больного, его культурой, особенностью обстановки, в которой проводится исследование. Сбивчивый рассказ недостаточно развитого или тяжелобольного человека, как и многословный рассказ невротика, далеко уводящий от главной цели, обязывает врача направлять расспрос. Характер речи больного, содержание ее и модуляция голоса имеют большое познавательное значение в отношении реактивности больного. Реактивность — совокупность жизненных проявлений человека, возникающих под влиянием разнообразных раздражителей внешней среды и внутренней среды организма. Она находится в зависимости от пола, возраста человека, от особенностей его труда, быта, интоксикаций. Истинный характер человека лучше всего проявляется в периоды переживаемых им жизненных трудностей, при стихийных бедствиях, на болезненном одре. О реактивности больного судят, наблюдая за его движениями (походка, жесты), речью (манера говорить, структура речи), особенностями мышления, за его отношением к людям, труду, окружающей обстановке.

Расспрашивая больного, надлежит наблюдать за его поведением, делая это незаметно. Совершенно несомненно, что реактивность болеющего язвенной болезнью будет существенно отличаться от реактивности страдающего раковой болезнью. Она неодинакова у болеющего тиреотоксикозом, подострым септическим эндокардитом и туберкулезом легких, хотя в клинических проявле-

ниях этих трех заболеваний, на первый взгляд, имеется и нечто общее. Ничто не должно укрыться от внимательного глаза врача. Недаром Гиппократ, обращаясь к врачам, говорил: «А главное — наблюдать!..» Наблюдение — первый этап в познании больного человека, второй этап — осознание в порядке клинического мышления полученных наблюдением фактов. Следует помнить, что в природе нет ничего незначительного, — все надо подмечать и объяснять.

Проводя расспрос, врач не должен показывать больному, что он спешит, озабочен чем-то другим, кроме здоровья больного, так как в противном случае между ними возникнет трудно преодолимый барьер. Нельзя забывать и того, что личность врача, его слово имеют большое лечебное действие на больного. Внимательное, бережное отношение к больному вселяет ему доверие к врачу, рождает надежду на излечение, способствуя более скорому выздоровлению. Конечно, не все во внушении, но, несомненно, внушение во всем!

Расспрос больного состоит из трех частей:

а) жалобы больного, б) история развития настоящего заболевания (*anamnesis morbi*), в) история жизни (*anamnesis vitae*).

а) Жалобы излагаются больным в ответ на вопрос врача: «На что вы жалуетесь?», «Что вас беспокоит?». Каждую жалобу больного надлежит уточнять. При указании на боль нужно предложить больному показать место возникновения боли, ее иррадиацию; необходимо выяснить характер боли, зависи-

мость ее от акта дыхания (боли в грудной клетке), от времени приема и характера пищи (боли в надчревной, в правой подреберной области), от других причин. При предъявлении жалоб на кашель следует выяснить: 1) характер кашля (сухой, влажный, приступообразный, постоянный), 2) время его возникновения (утром — при хроническом бронхите, ночью — при сердечной астме), 3) количество мокроты (за раз, за сутки), 4) цвет и запах мокроты, 5) сопровождающие кашель явления (боли).

В историю болезни жалобы больного записываются в отредактированном виде, кратко, системно, указываются в первую очередь те, на которые больной делает ударение, а затем и остальные (последовательно, по силе их выраженности).

Пример записи. Больной жалуется на периодически возникающие боли в надчревной области, появляющиеся через 1—1,5 часа после приема любой пищи, иногда тошноту, нарушение аппетита, склонность к запорам, раздражительность, плохой сон.

б) История развития настоящего заболевания излагается больным после вопросов врача: «С какого времени считаете себя больным?», «Что раньше всего почувствовали?», «Что послужило причиной болезни?». Выясняется быстрота развития болезни (постепенно, внезапно). Надо помнить, что каждое заболевание подготавливается постепенно. Даже такие из них, как крупозная пневмония, предопределяются рядом предшествующих воздействий на организм, ведущих, в конечном итоге, к утрате равновесия между организмом и внешней средой (нарушается его адапцион-

ная способность по отношению к меняющимся условиям этой среды). Последнему предшествует изменение функционального состояния нервной системы, коры больших полушарий головного мозга — органа опосредования внутренних и внешних раздражений. Вместе с этим расстраивается корригирующая способность нервной системы (ее высших отделов) в отношении физиологических систем организма. Вот почему историю развития болезни надлежит проследивать шаг за шагом, со всем вниманием всматриваясь в условия быта, труда и питания больного, учитывая душевные невзгоды человека, его жизненные конфликты, интоксикации и ранее перенесенные заболевания, их продолжительность и силу. Надо помнить о возможности сочетания заболеваний, не забывая и о роли наследственного фактора.

Только так можно рассмотреть контуры условий, определивших «поломку» в организме, — нарушение согласованных действий между физиологическими системами организма. Болезнь — это эксперимент природы. Врач (студент) должен раскрыть условия этого эксперимента. Эти условия в большинстве своем накапливаются исподволь, незаметно для заболевшего. Формирование болезни и особенности ее течения у данного человека в значительной степени определяется фоном — исходным состоянием его организма. В случае инфекционного заболевания надлежит оценивать и природу возбудителя.

Наконец, наступает такой день или даже час, когда, казалось бы, и незначительное воздействие на организм, пришедшее из



внешней или внутренней среды, ведет к дисгармонии в работе его систем, знаменующей собой выраженные проявления болезни. Так нередко создается впечатление внезапности заболевания, которое, на самом деле, подготавливалось давно. Впрочем, возможно и острое (внезапное) развитие болезни, примером чему может быть травма.

Таким образом, поиски истоков болезни, как правило, приводят врача к определению различных сторон жизни больного. Вот почему правильнее начинать расспрос больного с истории его жизни, логическим продолжением будет история развития заболевания. Если мы и не следуем такому порядку, то только потому, что расспрос в такой последовательности у большинства больных вызывает недоумение или даже негативизм — больному представляется такой разговор ненужным, не относящимся к делу. Однако записи в истории болезни ведутся в последовательности: жалобы, анамнез жизни, анамнез болезни.

Рассказ больного о развитии заболевания, о последовательности возникновения признаков и симптомов болезни необходимо контролировать соответствующими вопросами, отбрасывая сомнительное, не подтверждаемое материалами исследования, и выделяя достоверное. Встречаются случаи непреднамеренной дезориентации врача, когда не врач направляет рассказ больного, а больной ведет за собой мысль врача, убежденно и красочно рассказывая о болезни по прочитанным им медицинским книгам. Конечно, может быть и преднамеренная дезориентация врача, когда больной стремится получить желатель-

ное для него заключение (направление на санаторно-курортное лечение, временная нетрудоспособность, выход на пенсию по болезни и др.). Многозначность исследуемого, стремление его возможно «полнее и совершеннее» охарактеризовать картину заболевания, книжный стиль речи, не соответствующий ни особенностям его мышления, ни уровню подготовки,— все это должно предостеречь врача от поспешной оценки состояния, от возможности попасть в недостойное для врача или даже предосудительное с точки зрения законности положение.

Следует напомнить еще о двух болезненных состояниях, могущих ввергнуть врача в ошибку: 1) о невротическом состоянии больного, когда он предъявляет многообразные жалобы и рассказ его многословен, и 2) о следовых реакциях и состояниях.

Невротические состояния (неврастения, истерия, психастения) имеют соматическую или психогенную основу. Невротик «на все жалуется, у него «все болит». Его рассказ изобилует подробностями, и тем не менее его нужно выслушать, не показывая нетерпения, — это поможет выявить причины развития у данного человека невротического состояния. Таковыми могут быть: различные ненормальности быта и питания, интоксикации, физические и психические травмы, болезни и, не менее того, вредные привычки («невоздержанность — мать всех пороков и болезней»).

Перенапряжение нервной системы ведет к развитию нейродистрофических явлений, к вегетативной неустойчивости, к функциональным нарушениям внутренних органов.

Всякое заболевание, как и всякое раздражение, оставляет след в нервной системе, сохраняющийся в течение некоторого времени (дни, недели, месяцы — в зависимости от силы воздействия). Другое заболевание, возникшее на этом фоне, выявляет этот след, возобновляет некоторые симптомы перенесенной болезни, а эти последние, вплетаясь в клиническую картину вновь развившегося заболевания, усложняют или извращают ее. В таких случаях говорят о следовых реакциях. Так, например, у человека, болевшего 1—3—5 месяцев назад бактериальной дизентерией и в настоящее время заболевшего вирусным гриппом, в проявлениях последнего могут быть симптомы и признаки перенесенной дизентерии (боли в животе, нарушения отправления кишечника), несвойственные вирусному гриппу, — это следовые реакции бактериальной дизентерии. Во избежание заблуждений, надлежит всегда осведомляться о ранее перенесенных болезнях и особенно подробно о тех, которые были сравнительно недавно.

Данные истории развития болезни записываются в повествовательной форме, в хронологическом (по отношению к событиям) порядке и только те из них, которые представляются достоверными и не противоречат рисующейся (для исследующего) картине заболевания. Историю болезни не следует перегружать излишними подробностями и, главное, непроверенными сведениями, полученными от больного. Во избежание этого, целесообразно уточнять сведения о больном расспросом его ближайших родственников — семейный анамнез.

Эпидемиологический анамнез необходим при распознавании инфекционного заболевания. Выясняется: 1) не имел ли больной контакта с болеющими инфекционной болезнью, когда и где; 2) не был ли в отъезде, когда, где, как долго; 3) не был ли в командировке в местности, неблагополучной в эпидемиологическом отношении; 4) как и где питался, будучи в отъезде; 5) не приезжал ли к больному кто-либо из другого города, села, когда и откуда; 6) спустя какое время после возвращения из поездки (или после отъезда гостя) началось данное заболевание; 7) не было ли (нет ли) в семье (в общепитии, в доме, у знакомых, с которыми поддерживается общение) болевших (болеющих) с подобными же проявлениями болезни.

Устанавливаются характер и особенности работы больного (сибирская язва у работников по сбору кожсырья, у занятых в кожевенной промышленности, бруцеллез или листереллез у зоотехников, ветеринаров и др.).

Знание бытовых условий больного может в значительной степени облегчить поиски возможного источника болезни. Так, установление пренебрежительного или недостаточно внимательного отношения больного к требованиям гигиены в работе, в быту и в питании облегчает выявление источника инфекции кишечной группы (бактериальная дизентерия, брюшной тиф, паратифы).

Диетический анамнез имеет огромное значение в распознавании заболеваний пищеварительного тракта, дефицита витаминов, белковой недостаточности. Выявляются: 1) количественная сторона питания (количество пищи: достаточное, недо-

статочное); 2) качественная сторона питания (качество пищи: содержание белков, жиров, углеводов, витаминов, минеральных веществ, микроэлементов; род пищи: смешанная, по преимуществу мясная, молочная, углеводная, растительная; количество и качество потребляемого хлеба); 3) условия питания (в каком виде принимается пища: холодной, горячей, всухомятку; как принимается пища: в определенной или случайной обстановке, не торопясь или спеша, «на ходу», с соблюдением гигиенических правил или без него); 4) режим питания (время приема пищи, промежутки между ее приемами); 5) вредные привычки (злоупотребление острыми блюдами, пряностями; употребление очень горячей пищи, алкоголя; курение натощак, после еды).

Дефицит витаминов определяет самостоятельное заболевание или создает фон (исходное состояние), на котором развивается другое заболевание. Гиповитаминозы бывают экзогенные и эндогенные. Дефицит витаминов в пищевом рационе всегда сочетается с дефицитом белка в нем. С другой стороны, длительное пребывание в условиях повышенной влажности воздуха (влажные цехи), а также в условиях низких или высоких температур (проживание в жарком климате, работа в горячих цехах) и обильное потение могут повести к обеднению организма белком (гипопротеинемия) и витаминами, а это снижает его иммунологическую сопротивляемость (падает содержание в крови агглютининов). Таким образом, необходимо учитывать не только характер пищевого рациона

заболевшего, но и условия его труда, быта и климатические условия местности, где проживает больной.

в) История жизни. Определяют наследственные и приобретенные особенности данного организма. Человек, как явление природы, должен рассматриваться в единстве его с природой. Перемещение человека из одних природных условий в другие, из одного климата в другой, переход от одного вида работ к другому требуют приспособления (адаптации) его к новым условиям существования и работы. Приспособляемость человеческого организма очень велика, однако под влиянием разных воздействий она изменяется, может снизиться. В последнем случае даже смена климата или переход от одной формы труда к другой могут стать причиной болезненного состояния человека. Молодые организмы обладают большей адаптационной способностью. Всякая болезнь снижает эту способность. Восстановление последней происходит в различные по продолжительности сроки. Вот почему перенесших острое заболевание (ревматизм, нефрит и др.) нельзя направлять на курортное лечение в ближайшие после выписки из лечебного учреждения 4—6 месяцев. Нельзя также рекомендовать курортное лечение в периоде обострения того или иного заболевания. Надо хорошо продумать и поездку на далекий курорт, в местность с другими климатическими условиями, людей старше 60—65 лет.

Наследственные особенности организма имеют большое значение как в отношении предрасположения к болезни, так и в форми-

ровании клинических ее проявлений. Известно, например, что дети алкоголиков, при прочих равных условиях, скорее заболевают и болеют тяжелее, чем дети здоровых родителей. Вместе с тем, наследственность не знаменует какую-то обреченность человека.

При изучении наследственности различают мужскую и женскую родословные (генеалогические) ветви больного (табл. 1).

Таблица 1

Дед	Бабка	Дед	Бабка
Отец, его братья и сестры		Мать, ее братья и сестры	
Братья и сестры больного			
Дети больного			
Внуки больного			

Ответы больных на вопросы о наследственности чаще всего бывают односложными, малозначащими и даже бессодержательными; в историю болезни необходимо вносить только подтвержденное контрольными вопросами.

В этой части расспроса больного особое внимание уделяется туберкулезу (по линии отца и матери): выясняются причины ранней смерти родителей и ближайших родственников, характер их болезни. Надо помнить, что некоторые болезни наблюдаются преимущественно у женщин (тиреотоксикоз, болезнь Верльгофа, ревматизм), другие—преимущественно у мужчин (нефрит, язвенная

болезнь), а некоторые только у мужчин (геофилия А). Вопрос о сифилисе у родителей и, следовательно, о возможности врожденного сифилиса выясняется косвенным путем (выкидыши у матери, мертворожденные, смерть детей в раннем возрасте). И все же полученные этим путем сведения имеют только ориентировочное значение. Они уточняются физическим и неврологическим исследованиями, серологическими пробами (реакции Вассермана, Кана и Закс-Витебского). Положительный результат серологических проб, ориентирующих в отношении сифилиса, может быть и при ряде других заболеваний: сепсисе, сыпном тифе, бруцеллезе, лимфогрануломатозе, малярии и других. Поэтому с диагнозом сифилиса, тем более висцерального, спешить не следует. Это убережет от диагностической ошибки, от связанной с ней травмы больного и необоснованного применения (дополнительная интоксикация!) лекарственных веществ, практикуемых в лечении болеющих сифилисом.

При оформлении истории жизни излагаются сведения, отображающие жизненный путь больного от колыбели до возраста данного времени (когда больной обратился к врачу). Выясняются условия внешней среды (быт, питание, жилище, работа, климат) применительно к каждому возрастному периоду (младенчество, детство, юность, зрелый возраст, старость). Особое внимание уделяется труду (начало трудовой деятельности, характер ее, отношение к ней больного, переключение с одной формы работы на другую), перенесенным заболеваниям.



Последние выясняются для каждого возрастного периода, устанавливается длительность каждого заболевания, остаточные явления и осложнения после них. Не следует забывать о своеобразии течения заболевания в зависимости от возраста больного. Особенно ответственным в этом отношении является подростковый возраст (период гормонального становления человека) — в этом периоде любое заболевание протекает тяжелее, более длительно и чаще отягощается осложнениями.

Анамнез составляет важную и трудную часть исследования больного. При этом от исследующего (врач, студент) требуется внимание и терпение, а главное — понимание значения этого исследования. Болезнь — это книга, ее надо уметь прочесть; это запутанный клубок, распутывать который следует осторожно и вдумчиво, выделяя главное, отграничивая достоверное от надуманного. Продуманно собранный анамнез облегчит распознавание болезни, даст основание для предсказания ее течения и возможного исхода. Владея всей полнотой сведений о больном, легче определить лечебные и профилактические мероприятия для каждого человека. В противном случае указания в отношении профилактики будут носить шаблонный характер и не привлекут на долгое время внимания больного. И вообще, без понимания больным смысла врачебных предписаний, лечение его чаще всего не имеет надлежащего успеха, советы по предупреждению болезни обычно не доходят до его сознания. Не владея анамнези-

ческим материалом, невозможно поставить на должную высоту систематическое наблюдение за больными в условиях поликлиники (диспансерное обслуживание населения).

## 2. Физическое исследование

К физическому исследованию приступают после расспроса больного. Его проводят в определенном порядке, по системам, с применением лабораторного, рентгенологического и, если нужно, инструментального исследований. Только там, где расспрос больного невозможен (бессознательное состояние, дезориентированность, нарушение психики, глухонмота больного), приступают непосредственно к физическому исследованию, уделяя большое внимание эктоскопии (диагностика невооруженным глазом). Однако и здесь не следует отказываться от анамнеза, собирая необходимые сведения о больном от его ближайших родственников и от товарищей по работе (от начальника цеха, руководителя предприятия, профуполномоченного).

### III. ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ В ИССЛЕДОВАНИИ БОЛЬНОГО

Паспортная часть  
в истории болезни

Фамилия, имя, отчество больного  
Возраст (месяц и год рождения)  
Характер производства, отделение, цех  
Профессия или выполняемая работа  
Место рождения  
Место жительства (адрес)  
Время поступления в лечебное учреждение (год, месяц, число, час).

## А.

1. **Жалобы больного** при поступлении в лечебное учреждение (излагаются кратко, четко).

2. **История жизни** (*anamnesis vitae*).

а) **Младенческий период** (до 1 года). Возраст родителей при рождении больного. Родился ли доношенным, которым (по счету) ребенком в семье. Вскармливание: молоком матери (до какого возраста), искусственное. Когда стал говорить (установление начала развития речи у ребенка имеет очень большое значение в суждении о ходе его развития, косвенно же — об условиях среды, в которой проходило развитие ребенка). Когда стал ходить (запоздание чаще всего является указанием на рахит). Перенесенные заболевания этого периода. Условия внешней среды (в том числе и санитарно-гигиенические) данного периода.

б) **Детство** (преддошкольный — от 1 года до 3 лет, дошкольный — от 3 до 7 лет, младший школьный — от 7 до 12 лет, старший школьный — от 12 до 14 лет). Условия внешней среды данного периода (город, деревня, санитарно-гигиенические условия жилища, одежда, питание). Особенности развития, вовлечение в трудовую деятельность. Школьные годы: когда начал учиться, хорошо ли давалось ученье, сколько лет учился; если не окончил среднюю школу, то почему. Болезни каждого периода (их последовательность, длительность каждой из них, остаточные явления, осложнения). Особое внимание уделяется так называемым простудным заболеваниям (вирусный грипп, адено-фаринго-конъюнкти-

важные вирусные инфекции, ревматизм), как часто они повторялись (не забывать о туберкулезе!). Интоксикации.

в) Юность (включая и подростковый период — от 14 до 18 лет). Условия жизни данного периода, состояние здоровья, болезни, физическое развитие, интоксикации. Начало периода полового созревания (появление вторичных половых признаков: у девочек — набухание грудных желез, выстояние сосков, пигментация околососковых кружков; у обоих полов — развитие пушка, а потом и волос на лобке, в подмышечных впадинах; у мальчиков — появление пушка, а потом волос на щеках, верхней губе, изменение голоса). У девочек указать время наступления менструаций, их ритм, длительность периода, интенсивность кровотечений, самочувствие в это время.

Болезни данного периода с указанием их продолжительности, остаточных явлений, осложнений.

Указать условия быта, участие в трудовых процессах, характер труда, условия производственной обстановки. Интоксикации.

г) Зрелый возраст. Охарактеризовать условия быта, труда, питания и интоксикации этого периода. Возможно полнее дать характеристику трудовой жизни с указанием: 1) санитарных условий производства: рабочее помещение просторное, тесное, теплое, холодное, вентилируемое, с недостаточной вентиляцией, светлое, темное, сухое, сырое; работа в горячих цехах, работа поточная, на конвейере; 2) режима труда: продолжительность рабочего дня, перерывы во время работы, работа дневная, ночная, сменная, сдельная, поденная, эпизодическая, темп в работе; 3) поощрений

по работе; 4) вредных факторов производства: пыль, газы, шум, положение тела во время работы; 5) режима вне рабочего времени: регламентация отдыха (в течение дня, недели, в году), сна, продолжительность сна, занятия спортом, пребывание на открытом воздухе. Переход на другое производство, мотивы перехода.

Половая жизнь (начало ее, в браке, вне брака). Возраст при вступлении в брак; состояние здоровья в период, предшествовавший вступлению в брак. Бытовые условия после брака.

Беременность и роды у женщины (количество, течение их). Заболевания послеродового периода. Количество детей, состояние их здоровья. Выкидыши, преждевременные роды, мертворожденные.

Венерические заболевания (лечился, лечился нерегулярно).

Бюджет семьи, распределение его по статьям расхода (жилище, питание, одежда, культурно-просветительные нужды; расходы на табак, алкоголь).

Имеет ли достаточно стойкие санитарно-гигиенические навыки: гигиена тела, полости рта; наблюдается ли еда «как-нибудь», «где-нибудь», «как попало».

Выяснить приверженность вредным привычкам (табак, алкоголь, наркотики), влияние алкоголя на организм (веселеет, мрачнеет, двигательное беспокойство, буйство); прибегает ли больной к похмелью; употребление суррогатов спирта.

д) Старость. По И. П. Павлову, после 60 лет происходит постепенный спуск вниз, но нормальная длительность жизни, по мень-

шей мере, сто лет. Точных границ старости нет, как это можно видеть на примере долгожильцов. Старение и смерть являются биологической неизбежностью всего живущего. Отсюда афоризм: «Жизнь — это смерть».

Поседение волос, понижение тургора и эластичности кожи («высыхание» организма), падение памяти, прекращение libido у мужчины и менструаций у женщины представляют только относительные признаки старения. Известно, что поседение волос иногда наблюдается уже в начале второго десятка жизни и даже раньше; отсутствие libido может быть и у молодого человека и т. д.

Согласно А. В. Русакову, в оценке возраста человека хорошим ориентиром является кожа лица: изменение формы носа, появление мешков под глазами, образование «второго» подбородка, сглаживание мимических и других борозд на лице и др., что обуславливается накоплением в коже эластических волокон, сморщиванием и разрывом их, по мере исчезновения промежуточного коллагена.

Возраст человека определяется, конечно, состоянием его нервной системы, половых желез и сердечно-сосудистой системы. В старости преобладает состояние охранительного торможения.

Атеросклероз — показатель изнашивания организма. По меткому слову Ослера, атеросклероз — «ржавчина жизни».

Отношение человека к труду, развиваемая им при этом энергия и коэффициент эффективности работы — верные показатели жизненных сил человека. Снижение трудоспособности, умственной энергии — признак начинающегося старения.

**3. История развития заболевания** (*anamnesis morbi*). Выясняется начало заболевания (хотя это только условное начало), первые признаки и симптомы его, предполагаемые причины возникновения, фон (исходное состояние), на котором развернулось данное заболевание; определяется последующий ход болезни, вплоть до момента обращения заболевшего за врачебной помощью.

При длительно протекающих заболеваниях (так называемые хронические болезни), кроме того, выясняются: длительность болезни, частота обострений и причины их, продолжительность периода обострения, самочувствие больного в периоды ремиссий, динамика веса больного, состояние его аппетита и сна, трудоспособность в периоды улучшения состояния (восстанавливается, остается сниженной).

## Б.

**Физическое исследование** слагается из осмотра, пальпации, перкуссии и аускультации. Сюда же включаются лабораторное, рентгенологическое и инструментальное исследование. Физическое исследование больного начинают с осмотра — эктоскопия дает врачу (студенту) первые признаки состояния исследуемого, направляющие его диагностическую мысль. После осмотра последовательно проводят пальпацию, перкуссию (сравнительную и топографическую) и, наконец, аускультацию.

**Примечание.** При исследовании следует располагаться от больного с правой стороны.

## 1) Общая часть исследования больного

Температура (по Цельсию): субнормальная (ниже  $36^{\circ}$ ), нормальная ( $36—36,9^{\circ}$ ), субфебрильная ( $37^{\circ}—38^{\circ}$ ), лихорадочная (выше  $38^{\circ}$ ).

Лихорадочная температура подразделяется:

- |                           |                                       |
|---------------------------|---------------------------------------|
| 1) легкая лихорадка       | 38—38,4°                              |
| 2) умеренная лихорадка    | 38,5—39° утром<br>до 39,5° вечером    |
| 3) значительная лихорадка | до 39,5° утром<br>до 40,5° вечером    |
| 4) высокая лихорадка      | до 39,5° утром<br>более 40,5° вечером |

Тип лихорадки (суточные колебания температуры): постоянный, послабляющий, перемежающийся, обратный.

Изнурительная (гектическая) — послабляющая или перемежающаяся — она же септическая лихорадка (при сепсисе, абсцессе мозга, остром и острейшем милиарном туберкулезе легких).

Лихорадочную реакцию не следует рассматривать как следствие интоксикации организма и расстройства ввиду этого всех его функций. В своей основе данная реакция является приспособительной, «защитной» и определяется изменением функционального состояния высших отделов нервной системы, с нарушениями нервно-эндокринной регуляции функций органов и систем, обмена веществ.

Асимметрия температуры (при одновременном измерении в обеих подмышечных впадинах, в паховых складках). Асимметрию температуры лучше всего выявлять с помощью электротермометра.



В течении инфекционной болезни различают три стадии температуры: 1) стадию подъема (*stadium incrementi*), 2) стадию стояния на определенной высоте (*stadium fastigii*), 3) стадию спада (*stadium decrementi*). В отчетливой форме это деление можно видеть, например, при брюшном тифе. При брюшном тифе, кроме того, выделяют: амфиболический период лихорадки и 4 вида температурной кривой (Вундерлиха, С. П. Боткина, Эллера, Кильдюшевского).

К р и з и с. Л и з и с. У к о р о ч е н н ы й л и з и с.

Соотношение между температурой и пульсом (правило Либермейстера: при повышении температуры на  $1^{\circ}$  пульс учащается на 4 удара).

Местное повышение температуры (познается ощупыванием, точнее — электротермометрией кожи).

В целях выявления скрыто (латентно) протекающих нарушений терморегуляции следует определять суточный ритм ее — суточный профиль температуры (измерение температуры в течение суток, через каждые 3 часа, а иногда и через каждый час); это особенно важно в выявлении туберкулеза, малярии. Нарушение суточного ритма температуры свойственно каждому заболеванию.

Р о с т: высокий (длина тела у мужчин более 173 см, у женщин — более 161 см), средний (длина тела у мужчин — 173—167 см, у женщин — 161—155 см), низкий (у мужчин — ниже 167 см, у женщин — ниже 155 см). Рост измеряется при положении больного стоя и сидя (ростомером, антропометром).

Вес определяется на десятичных весах: при поступлении больного в лечебное учреждение и затем каждые 7—10 дней в течение всего периода пребывания больного в клинике (больнице). Иногда больные взвешиваются чаще (при наблюдении за схождением отеков, разрешением асцита, при проведении некоторых функциональных проб и др.).

Соотношение между ростом и весом (см. Приложения). Исходным пунктом при исчислении веса можно принять мнемонический прием Quetelet: вес здорового взрослого мужчины равен количеству сантиметров его роста, превышающему один метр. В отношении женщин и детей этот прием не применим. Однако и для мужчин данная формула имеет только ориентировочный характер, к ней необходимы поправки (см. Приложения).

Положение больного: активное, пассивное, активное в постели, вынужденное положение (на боку — при выпотном плеврите, при менингите; на спине — при начинающемся плеврите, при крупозной пневмонии; на животе — при кишечной колике; опистотонус — при столбняке, менингите, истерии; положение Фовлера — приподнятая верхняя часть туловища; орthорпоё).

Выражение лица: лихорадочное лицо (*facies febrilis*), *facies hectica* (при туберкулезе, сепсисе), *facies hippocratica* (при агонии, при резком обезвоживании), *risus sardonicus* (при столбняке), безразличное, беспокойное, испуганное, тупое, утомленное.

Кожа. Зуд кожи, его локализация, время возникновения, продолжительность, причина его появления.

Цвет: телесный (*incarnat*), ненормально красный, цианотичный (общий цианоз, местный цианоз, акроцианоз), желтушный, бледный, землистый, прокрашивание кожи акрихином, пикриновой кислотой.

Лучшее освещение для осмотра кожи — рассеянный солнечный свет.

Ненормальные пигментации кожи: ксантелазмы, меланозы, *vitiligo*, *chloasma gravidarum*.

Влажность нормальная, повышенная (гипергидроз), ангидроз, сухость и шелушение кожи.

Повышенная влажность: местная, общая.

Тургор (напряжение) и эластичность кожи: нормальны, понижены. Тургор кожи зависит от содержания в ней крови и лимфы. Определяется по сглаженности кожи тела, особенно лица, и по интенсивности розовой окраски кожи. Уменьшение напряжения кожи характеризуется выраженностью рельефа, черт лица, бледностью окраски.

Эластичность кожи выявляется собиранием ее в складку, которая при пониженной эластичности расправляется не сразу.

Сыпи: пятно (*macula*), узелок (*papula*, *nodulus*), узел (*tuberculum*), шишка (*phyma*), пузырь (*bulla*), гнойный пузырек (*pustula*), пузырек с водянистым содержимым (*vesicula*), волдырь (*urtica*).

Нарушения кровообращения в коже: петехии, пурпура, *vibices* (линейные мелкоточечные кровоизлияния) — последние следует отличать от блошиного укуса (*pruriga pulicosa*) и от микроэмболий (при септическом и язвенном эндокардите); при цереброспинальном менингите — лучистые геморрагии.

Вторичные сыпи: чешуйка (squama), корка, струп (crusta), эксфолиация (exfoliatio), трещины (rhagades), язва (ulcus).

Кожные рубцы: атрофические (striae atrophicae), рубцы от вакцинации, после оспы, от ожогов, рубцы на голенях после язв, рубцы после волчанки, сифилитические рубцы на шее (согона venereis), рубцы после туберкулезных лимфаденитов шеи. Указать величину рубца, его локализацию, подвижность (спаян с подлежащими тканями, с костью; не спаян), цвет (пигментирован, депигментирован).

Варикозные расширения вен на голенях, на животе, на грудной клетке, у заднепроходного отверстия.

Трофические язвы: на голенях, стопе, крестце (пролежень — decubitus).

Видимые слизистые оболочки: глаз, губ, полости рта, зева. Их цвет: ярко-красный с синюшным оттенком (при эритремии), розовый, бледно-розовый (при анемических состояниях), бледная слизистая (при болезни Аддисон — Гуссерова — Бирмера, при лейкозах), желтушная, пигментированная (при каротинемии, обусловленной функциональной недостаточностью печени).

Подкожная клетчатка. Степень ее развития: избыточная, умеренная, слабая.

Локализация: указать места преимущественного расположения подкожножирового слоя.

Отеки: скрытые (выявляются гидрофильной пробой), явные; общие (anasarca), местные.

Лимфатические узлы (нормальные лимфатические узлы не прощупываются).

Пальпируются лимфатические узлы: подчелюстные, яремные, шейные, затылочные (резкое увеличение при краснухе!), подмышечные, локтевые, паховые.

Указать: величину, эластичность, плотность, болезненность, спаянность узлов между собой, с окружающими тканями.

Две формы припухания узлов: местная обшая.

Мышцы. Развитие мышечной системы, тонус, уплотнения, гипертрофии, атрофии, боль в мышцах.

Развитие мышечной ткани: хорошее, умеренное, слабое.

Тонус: повышенный, нормальный, пониженный.

Боли: самостоятельные, возникающие при движениях, при пальпации.

Кости. Боли в костях. Утолщения надкостницы и костей, изменения величины и формы костей.

Боли: локализация, характер, время возникновения, продолжительность; появляются ли боли в связи с движениями.

Позвоночник: сколиоз, кифоз, кифосколиоз, лордоз.

Форма черепа: брахицефалический, мезоцефалический, долихоцефалический, рахитический, башенный, акромегалоидный (сильное развитие носа, нижней челюсти), асимметричный.

Форма грудной клетки: нормальная, эмфизематозная, паралитическая, воронкообразная, «грудь сапожника», «куриная».

Кости голени: утолщения, искривления.

Плоскостопие.

Суставы.

Боли: спонтанные, при активных и пассивных движениях;

Характер болей.

Форма сустава: веретенообразная, узловатая.

Припухлость в области сустава.

Величина сустава (измерение окружности сустава в сантиметрах). Соотношение суставных концов костей (вывихи), их смещаемость. Подвижность суставов: активная, пассивная. Объем подвижности суставов (при ограничении отмечается в градусах). Неподвижность суставов (анкилозы).

Флюктуация (зыбление).

При наличии флюктуации — пробный прокол полости сустава (строжайшее соблюдение правил асептики!). Макроскопическое и цитологическое исследования пунктата.

2) *Исследование органов дыхания.*

Н о с. Дыхание через нос: свободное, затрудненное, невозможность дыхания через одну или обе ноздри, попеременное их закладывание.

Н а с м о р к: частота, длительность, сопровождается ли повышением температуры, в какое время года преимущественно наблюдается, количество и характер отделяемого из носа.

Н о с о в ы е к р о в о т е ч е н и я: сопровождают ли насморк, связаны ли с повышением внешней температуры, сопровождают ли головную боль, не связаны ли с волнением, не наблюдается ли периодичность в их возникновении (викарные носовые кровотечения у женщин), не сопровождаются ли появлением кровоподтеков на коже или не предшествуют ли им (при болезни Верльгофа); продолжи-

тельность и интенсивность носовых кровотечений (у болеющих гипертонической болезнью).

**Боли:** у корня носа, в области гайморовых и лобных полостей.

**Запах из носа.** Зловоние (при озене).

**Наружный осмотр носа:** искривление носа (*deviatio septi nasi*), западение спинки носа (седловидный нос при третичном сифилисе); покраснение, припухлость и изъязвление у наружного края ноздрей.

**Ощупывание носа и лицевых костей** соответственно придаточным полостям.

**Риноскопия и диафаноскопия** (проводятся при специальных показаниях).

**Рентгенография** придаточных полостей носа.

**Зев и глотка.** Боли: спонтанные, при глотании.

**Осмотр:** покраснение передних и задних небных дужек, язычка, их припухлость, состояние миндалин, стенки глотки.

**Гортань.** Боли: спонтанные, при разговоре.

**Голос:** громкий, тихий, охриплость (*disphonia*), безгласие (*arhonia*); как давно отмечаются изменения голоса.

**Затрудненное дыхание** (*stridor*) при стенозировании гортани.

**Ощупывание:** имеются боли, нет болей; указать место боли.

**Ларингоскопия** проводится при специальных показаниях; указать состояние голосовых связок.

**Легкие.** Боль в грудной клетке: локализация и характер боли; условия, при которых возникает боль (без видимой причины, при

дыхании, при кашле, движениях); продолжительность и иррадиация боли.

**К а ш е л ь** (tussis): сухой, с мокротой; интенсивность кашля, время его появления, продолжительность; периодически наступающий кашель (астматический бронхит, бронхиальная астма).

**М о к р о т а** (sputum): количество мокроты (разовое, суточное); время ее отхождения (по утрам, в течение дня), условия для лучшего отхождения (положение на спине, боку); характер, цвет и запах мокроты, количество слоев (двухслойная — при абсцессе легкого, трехслойная — при гангрене легкого).

**К р о в о х а р к а н ь е** (haemoptoë): частота, интенсивность, условия возникновения; не сопровождается ли кровохарканье повышением температуры (при туберкулезе), не вызывается ли волнением (гипертоническая болезнь), не сочетается ли с другими явлениями, свойственными геморрагическому диатезу (петехии, пурпура, кровоподтеки).

Кровохарканье при крупозной пневмонии, вирусном гриппе, бронхоэктатической болезни, инфаркте легкого, стенозе левого предсердно-желудочкового отверстия, бронхогенном раке; викарные кровохарканья у женщины в связи с нарушенным менструальным циклом.

Симуляция кровохарканья (например, при кровоточивости десен, при истерии).

**О д ы ш к а** (dýspnoë): инспираторная, экспираторная, смешанная; временная, постоянная; давность одышки, условия, при которых появляется одышка (при волнении, при движениях), время появления одышки (ночная одышка у болеющих гипертонической бо-



лезню — центрогенный вид астмы или церебральная одышка Штрауба; одышка при острой сердечной недостаточности — сердечная астма).

Положение больного во время одышки (на боку, орторпоё).

Осмотр грудной клетки: ее форма, симметрия половин, состояние надключичных и подключичных ямок, втяжение межреберных промежутков, выпячивание, ширина их. Отставание одной из половин при дыхании.

Дыхание: частота в 1 минуту, тип дыхания (нормальный, реберный, брюшной; смешанный, с преобладанием реберного или брюшного), глубина дыхания, ритм дыхания: периодическое дыхание Куссмауля, Чейн-Стокса, Биота.

Обратный тип дыхания (втяжение во время вдоха либо всей подложечной области, либо одной ее половины, — при параличе диафрагмы).

Феномен Литтена. Гаррисонова борозда.

Пальпация: ощупываются ключицы, ребра, межреберные промежутки. Шум трения плевры, голосовое дрожание (*fremitus vocalis*).

Перкуссия (сравнительная перкуссия предшествует топографической): проводя сравнительную перкуссию (на симметричных участках), необходимо соразмерять силу перкуторного удара в зависимости от толщины грудной клетки в перкутируемом участке.

Различают звук при перкуссии:

- 1) ясный (легочной),
- 2) тупой,
- 3) тимпанический.



Поля Кренига. Выстояние верхушек легких спереди, сзади.

Параболическая линия Эллис-Дамуазо (при выпотном плеврите).

Определение поля («пространства») Траубе.

Экскурсия нижнего края легкого (по срединно-ключичной, средней подмышечной и лопаточной линиям).

Аускультация. Дыхание: а) везикулярное, ослабленное везикулярное, усиленное везикулярное, везикулярное с удлиненным вдохом или выдохом;

б) бронхиальное, ослабленное бронхиальное, усиленное бронхиальное;

в) саккадированное (прерывистое);

г) амфорическое («бутылочное»);

д) отсутствие дыхания (арноэ).

Хрипы сухие (*ronchi siccī*): дискантовые, басовые.

Хрипы влажные (*ronchi humidi*): мелкопузырчатые, крупнопузырчатые.

Крепитация (*crepitatio*): обильная, необильная.

Примечание: Прием Букатко в распознавании малосимптомных поражений легких: выслушивание проводится в клиностатическом положении больного, на боку, соответствующем пораженной стороне легких, при плотном соприкосновении тела исследуемого с ложем и вытянутых вдоль тела руках.

Кардиопульмональные хрипы.

В отношении всех видов хрипов и крепитации указать:

а) локализацию,

б) звучность (звонкие, незвонкие).

Шум трения плевры (*affricatus*): неж-

ный, грубый, усиливающийся или неусиливающийся при надавливании стетоскопом на грудную клетку.

Приемы М. В. Яновского, Шепельмана и Д. Д. Яблокова при распознавании шума трения плевры:

а) прием М. В. Яновского: врач сдавливает ладонями грудную клетку больного с боков во время вдоха — появление боли свидетельствует о наличии сухого плеврита;

б) прием Шепельмана: больной поднимает руки на высоту плеч, разводя их в стороны; производит глубокий вдох и, не выдыхая, делает наклон туловища вправо и влево; при наличии сухого плеврита наклон в здоровую сторону вызовет боль;

в) прием Д. Д. Яблокова: выслушивание легких в различных положениях больного (лежа на спине, на боку, сидя, стоя).

Б р о н х о ф о н и я (bronchorrhonia): усиленная, ослабленная, неизменная.

Э г о ф о н и я (выслушивается над уровнем расположения плеврального выпота средней величины).

А м ф о р о ф о н и я (металлически звучащий голос при пневмотораксе, при гладкостенных кавернах).

Рентгенологическое исследование легких. Рентгеноскопия: легочные поля, очаги затемнения, состояние корней легких, положение и движение диафрагмы, состояние синусов. Рентгенография. Бронхография. Флюорография. Томография.

П р и м е ч а н и е. При задержке дыхания после глубокого вдоха купол пораженной стороны диафрагмы смещается вверх, глоток бария не оставливается над диафрагмой, а беспрепятственно проходит вниз.

**Бронхоскопия** (проводится при заболевании бронхов и легких).

Лабораторное исследование мокроты, промывных вод желудка и бронхов, плевральной жидкости (см. раздел Лабораторные методы исследования).

### 3) *Исследование органов кровообращения*

**Одышка:** при движении, в покое; указать зависимость одышки от величины физического напряжения.

**Сердцебиение** (*palpitatio cordis*): при движении, в покое, при волнении, наступает пароксизмами; сопровождается головокружением, «замиранием» сердца, болями.

**Боли в области сердца:** время их возникновения, интенсивность, характер, продолжительность, иррадиация.

**Локализация болей:** в области верхушки, за грудиной, слева от грудины. Связь болей с дыханием.

**Отеки:** время их появления, локализация, зависимость от времени суток, положения тела (гидростатические отеки!).

**Диурез:** дневной, ночной (никтурия).

**Осмотром** устанавливается выпячивание в области сердца (сердечный горб): слева от грудины, в области нижней трети грудины, в области восходящей аорты (во втором правом межреберном промежутке).

**Признак Дорендорфа** (при атеросклерозе восходящей части аорты: сглаживание левой подключичной ямки от давления дуги аорты на лимфатические сосуды).

**Систолическое втяжение области сердечного толчка** (при сращении листков перикарда).

**Пульсация:** в области сердца, в области его верхушки (патологическая пульсация при аневризме сердца), в яремной ямке, пульсация яремных вен, каротид, плечевых и других артерий, надчревная пульсация (отличать от пульсации брюшной аорты).

Систолическое кивание головой (признак Мюссе). Пульсация небных дужек (признак Мюллера). Пульсация зрачков (признак Ландольфи).

Пульсаторное сотрясение печени и селезенки (признак Гергарта).

Набухание или спадение шейных вен. Положительный венный пульс. Пульсация в области нижней части грудины (при гипертрофии правого желудочка).

Пульсация во втором межреберном промежутке (аневризма аорты, опухоль средостения).

Пульсация в яремной ямке.

Признак Oliver—Cardarelli (при поднимании двумя пальцами щитовидного хряща — пульсирующее короткое движение гортани вниз и влево, синхроничное с пульсом).

Систолические сотрясения в области сердца («кошачье мурлыканье»).

Пальпацией определяются верхушечный и сердечный толчки.

Верхушечный толчок: его положение в отношении грудины (справа от грудины — при декстрокардии), межреберного промежутка, левой срединно-ключичной линии.

Сила верхушечного толчка: нормальный, усиленный, сотрясающий, приподнимающий, куполообразный (особая форма приподнимающего толчка при недостаточности аортальных клапанов).

По силе верхушечного толчка нельзя судить о силе сердца!

Смещаемость верхушечного толчка при изменении положения тела исследуемого (положение на боку).

Пульс. Различают 6 качеств пульса:

1) частота — редкий (*pulsus rarus*), частый (*pulsus frequens*, *pulsus saliens*); частота пульса отмечается за 1 минуту (у женщины частота пульса больше, чем у мужчины, на 7 — 8 ударов в минуту); в физиологических условиях соотношение частоты пульса и частоты дыхания = 4 : 1; при поражении органов дыхания это соотношение меняется до 3 : 1 и даже до 2 : 1;

2) равномерность — равномерный (*pulsus aequalis*), неравномерный (*pulsus inaequalis*, *pulsus differens*); неодинаковость пульса на лучевых артериях зависит от аномалии расположения лучевой артерии на одной стороне, а также от изменений, могущих возникнуть в плечевых артериях;

3) ритм — правильный (*pulsus regularis*), неправильный (аритмия — *pulsus irregularis*);

4) наполнение — большой (*pulsus magnus*), высокий (*pulsus altus*), малый (*pulsus parvus*), нитевидный (*pulsus filiformis*), парадоксальный (*pulsus paradoxus*), альтернирующий (*pulsus alternans*);

Примечание. Парадоксальный пульс (*pulsus paradoxus* s. *inspiratio intermittens*) распознается в трех формах:

- а) экстраторакальная (прижатие надключичной артерии),
- б) динамическая (влияние отрицательного внутриплеврального давления при вдохе на ослабленное сердце, что ведет к уменьшению систолического объема) и
- в) механическая (спайка между сердцем и соседними органами).

5) напряжение — твердый (*pulsus durus*), мягкий (*pulsus mollis*);

6) скорость — скорый (*pulsus celer*), медленный (*pulsus tardus*).

Комбинированные качества пульса:

а) полный (*pulsus plenus*) = большой пульс, но обычный по напряжению;

б) слабый или пустой (*pulsus debilis s. inanis*) = малый и мягкий пульс;

в) пульс Корригана = быстрый (*pulsus celer*) и высокий (*pulsus altus*) пульс.

Пульс капиллярный (пульс Квинке).

Дикротизм пульса (*pulsus dicroticus*).

Отсутствие пульса (болезнь «отсутствия пульса» — болезнь Такаяси).

Аритмии, обусловленные нарушением функций сердца:

а) хронотропной — функции автоматизма (синусовая тахикардия, синусовая брадикардия, дыхательная или юношеская аритмия);

б) батмотропной — функции возбудимости (экстрасистолическая аритмия — синусовая, предсердная, атриовентрикулярная, желудочковая; мерцательная аритмия, пароксизмальная тахикардия);

в) дромотропной — функции проводимости (блокады сердца — синоаурикулярная, предсердно-желудочковая, блокада ножек пучка Гиса и волокон Пуркинье);

г) инотропной — функции сократительности (*pulsus alternans*; не путать с *pulsus bigeminus*!).

Электрокардиографический анализ (получение электрокардиограммы в разных отведениях).



Кровяное давление артериальное. Суточный «профиль» кровяного давления (измерение в течение суток, через каждые 3 часа).

Пульсовое давление (норма 40—60 мм ртутного столба).

Среднее артериальное давление.

Венное кровяное давление измеряют: а) в спокойном положении больного и б) после надавливания ладонью руки на область печени (прием Плеша).

Скорость кровотока определяется в большом и малом кругах кровообращения:

1) магнезиальное время (с сульфатом магния),

2) эфирное время (с эфиром),

3) магнезиально-эфирная разница.

Перкуссией определяют абсолютную и относительную тупости сердца (см. Приложения, рисунки 1—3).

Абрис сердца (обозначается дермографом).

Ступенеобразная форма правой границы относительной тупости сердца (при расширении правого предсердия).

Поперечник сердца:  $md + ms = T$  (в см).

Ширина сосудистого пучка (в см).

Аускультация. Выслушивание сердца проводят в трех положениях больного: 1) клино-статическом, 2) ортостатическом и 3) после дозированного физического напряжения.

Выслушивание: 1) на местах проекций клапанов сердца и 2) по току крови. Особо внимательно следует выслушивать по левому

краю грудины, у места прикрепления к груди-не 3—4 ребер (шум трения перикарда!).

Тоны: ясные, усиленные, приглушенные, глухие; усиление первого тона на верхушке, акцент второго тона на аорте или легочной артерии; расщепление и раздвоение тонов.

Ритм галопа: предсердная и желудочковая формы. Выслушивающийся при ритме галопа третий тон сердца появляется в конце диастолы (третий тон сердца может выслушиваться и при инфаркте миокарда — у нижнего конца грудины, как протодиастолическое расщепление II тона).

«Ритм перепела» (симптом К. М. Павлова). Шум кузницы (С. П. Боткин).

Распознавание тонов сердца. Отличие между систолой и диастолой при выслушивании: 1) по ритму сердечных тонов, 2) по величине паузы между ними, 3) по верхушечному толчку, 4) по пульсу сонной артерии и 5) по пульсу лучевой артерии.

Шумы: систолический, диастолический (пресистолический, протодиастолический, мезодиастолический). Указать:

- 1) силу шума (резкий, слабый);
- 2) тембр шума (мягкий, грубый);
- 3) продолжительность шума (длинный, короткий);
- 4) *punctum maximum* и *punctum minimum* шума.

Перикардиальный шум трения. Кардиопневмонические шумы. Шум Флинта. Симптом Куковерова—Сиротинина.

Шумы на сосудах: «шум волчка» («шум монашенок»), двойной шум Дюрозье и двойной тон Траубе (на бедренной артерии).

Рентгенологическое исследование сердца. Рентгеноскопия: конфигурация сердца (митральная, аортальная), состояние ретрокардиального пространства в 1-м и 2-м косых положениях, пульсация сердца. Рентгенография. Рентгенокимография (рентгенография сердца пучком лучей, проходящих через горизонтально расположенные параллельные щели в свинцовой решетке рентгенокимографа; в результате на рентгенокимограмме получается изображение движения всех точек контуров сердца и больших сосудов; данный прием особенно ценен в распознавании поражений миокарда и магистральных сосудов). Ортодиаграфия сердца (метод зарисовки контуров сердца центральным пучком рентгеновых лучей, позволяющий производить измерение отдельных камер сердца, его размеров, ширины аорты и легочной артерии).

#### *4) Исследование системы крови*

Сюда относятся исследования: 1) пунктата костного мозга (миелограмма), 2) селезенки, 3) периферической крови, 4) гемопоэтической функции желудка и 5) печени (у детей раннего возраста). Пунктат грудины, крыла подвздошной кости, у детей пяточной кости (костный мозг) — миелограмма — исследуется при заболеваниях системы крови (лейкозы, эритремия, болезнь Аддисон — Гуссерова — Бирмера, лимфогрануломатоз, хлорома, миеломная болезнь), а также в целях изучения функционального состояния костного мозга при заболеваниях, сопровождающихся анемическим состоянием.

Нормальная миелограмма (в процентах) дана на таблице 2.

Элементы костного мозга	Содержание в процентах	
Ретикулярные клетки . . . . .	0 — 0,4	
Гемогистиобласты . . . . .	0 — 1,0	
Гемоцитобласты . . . . .	0 — 1,2	
Миэлобласты . . . . .	0,6— 1,6	
Нейтро- фильные	Промиеоциты . . . . .	1,2— 3,4
	Миэоциты . . . . .	6,4—11,8
	Метамиеоциты . . . . .	8,2—16,8
	Палочкоядерные . . . . .	14,2—24,6
	Сегментоядерные . . . . .	14,2—26,6
Эозино- фильные	Промиеоциты . . . . .	0 — 0,4
	Миэоциты . . . . .	0 — 0,8
	Метамиеоциты . . . . .	0 — 1,4
	Палочкоядерные . . . . .	0 — 1,8
	Сегментоядерные . . . . .	0,6— 2,4
Базо- фильные	Промиеоциты . . . . .	—
	Миэоциты . . . . .	0 — 0,4
	Метамиеоциты . . . . .	0 — 0,6
	Палочкоядерные . . . . .	—
	Сегментоядерные . . . . .	—
Лимфобласты . . . . .	0 — 0,4	
Пролимфоциты . . . . .	0 — 0,6	
Лимфоциты . . . . .	4 — 8,5	
Промоноциты . . . . .	0 — 0,4	
Моноциты . . . . .	0 — 0,8	
Мегакариобласты . . . . .	0 — 0,4	
Промегакариоциты . . . . .	0 — 0,6	
Мегакариоциты . . . . .	0 — 0,8	
Мегалобласты . . . . .	—	
Проэритробласты . . . . .	0,6— 2,4	
Эритробласты базофильные . . . . .	1,2— 3,2	
" полихроматофильные . . . . .	4,4—14,4	
" оксифильные . . . . .	0— 1,2	

Элементы костного мозга	Содержание в процентах
Нормобласты полихроматофильные . . . . .	4,4— 6,8
" оксифильные . . . . .	1,2— 7
Плазматические клетки миэлобла- стического ряда . . . . .	0 — 0,8
Плазматические клетки эритробла- стического ряда . . . . .	0 — 0,8
Фигуры митоза клеток миэлобла- стического ряда . . . . .	0 — 0,8
Фигуры митоза клеток эритробла- стического ряда . . . . .	0 — 0,4
Ретикулоциты . . . . .	0,8— 2,2
Коэффициент $\frac{\text{эритро}}{\text{лейко}}$ . . . . .	$\frac{1}{3}$

## а) Селезенка.

Боли в левом подреберье: характер, интенсивность, продолжительность.

Осмотр: выпячивание в области селезенки, форма и величина живота (асимметрия живота).

Пальпация (в положении больного на спине и на правом боку): выстояние селезенки из-под реберной дуги, плотность, болезненность, величина органа, состояние его поверхности (селезенка распознается по *incisura lienalis*, чем пользуются для отличия ее от опухолей дна желудка, надпочечника, почки). Иногда прибегают к вдуванию воздуха в желудок и в толстую кишку, с последующей рентгенографией. С той же целью применяют рнеиторегионеум (с последующей

рентгенографией), а также перитонеоскопию.

Перкуссия селезенки (тихая) проводится в положении больного на правом боку (по линии, проведенной параллельно *lineae costocostalis*, кнаружи от последней на 4—5 см и в 10-м межреберье); определяются длина и ширина селезенки (норма: длина = 6—7 см, ширина селезеночного притупления = 4—6 см.).

Аускультация селезенки имеет весьма ограниченное значение (периспленит у больного с гемолитической желтухой; периспленит, обусловленный инфарктами селезенки).

Пункция селезенки — изучение спленограммы — имеет познавательное значение при висцеральном лейшманиозе, ретикулезе, ретикулоэндотелиозе, эритремии, иногда — в распознавании малярии, грибковых заболеваний селезенки, туберкулеза селезенки.

Техника пункции. За 15—20 минут до пункции больному проводят инъекцию промедола или пантопона (1 мл) с кофеином (1 мл); область селезенки обрабатывается как операционное поле (теплая мыльная вода, спирт, йод) и обкладывается стерильными салфетками. Пунктируют на высоте вдоха больного быстрым введением тонкой иглы в 10-е межреберье по средней подмышечной линии (если селезенка не выступает из-под реберной дуги) или на 1,5—2 см выше нижнего края селезенки (если она выстоит за реберную дугу) на глубину 3—5 см (в зависимости от подкожного жирового слоя); насасывают пунктат в шприц и иглу быстро извлекают; на место укола накладывают стерильную повязку и укладывают больного в постель на правый бок до следующего дня. Из содержимого шприца готовят мазки, фиксируют их и красят.

#### б) Лимфатические узлы.

Изучение пунктатов лимфатических узлов имеет значение в распознавании лейкозов,

лимфогрануломатоза, туберкулеза лимфатических узлов, метастазов злокачественной опухоли, неспецифических лимфаденитов.

Техника пункции. Область кожи над выбранным для пункции лимфатическим узлом обрабатывается теплой мыльной водой и спиртом, затем смазывается йодом. Можно рекомендовать анестезию (как и при других пункциях) 1-процентным раствором новокаина или хлорэтилом. Лимфатический узел фиксируется указательным и большим пальцами левой руки. Прокол узла иглой, насаженной на шприц. Для получения пунктата производят несколько насасывательных движений поршнем, из полученного материала готовят мазки, фиксируют их и красят.

#### в) Печень.

Изучение пунктатов печени как кроветворного органа может иметь значение ради полноты исследования при заболеваниях системы крови (болезнь Аддисон—Гуссерова—Бирмера, тромбофлебитическая спленомегалия, симптомокомплекс Банти, циррозы печени, ахрестическая анемия), в распознавании висцерального лейшманиоза, у детей — в оценке состояния кроветворения, в распознавании болезни Гоше, спленомегалии типа Ниман — Пика.

Техника пункции печени сходна с описанной пункцией селезенки, с соблюдением всех указанных условий до и после пункции. Проколу здесь следует предпослать тщательное ощупывание органа. Лучше пунктировать правую долю печени, латеральнее от срединно-ключичной линии. Местом прокола печени может быть также 9—10-е межреберье по средней подмышечной линии.

### г) Желудок.

В оценке гемопозитической функции желудка иногда прибегают к введению осредненного ( $\frac{N}{10}$  NaOH) желудочного сока (succus gastricus) крысе с последующим исследованием у нее ретикулоцитов в крови (из хвостовой вены) — «крысоретикулоцитарная» проба.

### д) Кровь.

Кровь берут из мякоти пальца или из мочки уха утром, натощак. Определяют: количество гемоглобина (в граммах или в ‰), количество красных кровяных телец, белых кровяных телец, цветовой показатель.

Норма красных кровяных телец в 1 мм<sup>3</sup> крови: для мужчин 4 500 000—5 000 000, для женщин 4 000 000—4 500 000. Различают: нормоциты, сфероциты, серповидные красные кровяные тельца; пойкилоциты, анизоциты.

Норма белых кровяных телец в 1 мм<sup>3</sup> крови = 6000—9000.

Гемограмма (лейкограмма) представляется в относительных (‰) и абсолютных цифрах. Подсчитывается не менее 200 клеток белой крови, после чего рассчитывается процентное содержание отдельных их видов. Зная абсолютное количество белых кровяных телец и процентное содержание отдельных их видов, высчитывают абсолютное содержание последних (умножают количество сотен лейкоцитов на проценты содержания отдельных их видов).



# Предельные нормы отдельных видов лейкоцитов у взрослых

Таблица 3

Вид лейкоцитов	Нормы		
	в %	в абсолютных числах (по Ш. Д. Машковскому)	
Нейтрофилы	Миелоциты . . . . .	0	0
	Метамиелоциты (юные)	0	0
	Палочкоядерные . . .	3—6	180—400
	Сегментоядерные . . .	51—67	3060—5600
Эозинофилы . . . . .	2—4	100—250	
Базофилы . . . . .	0—1	20—80	
Лимфоциты . . . . .	23—25	1200—2800	
Моноциты . . . . .	4—8	200—600	

Лейкоцитарный (суточный) профиль по Ш. Д. Машковскому.

Ретикулоциты (2—8 на тысячу красных кровяных телец). Изучение ретикулоцитов имеет большое значение в определении гемолитической анемии, свинцовой интоксикации, функционального состояния костного мозга и для прослеживания эффективности антианемического лечения.

Кровяные пластинки (тромбоциты) определяются в относительных (на 1 тысячу красных кровяных телец; норма, по Х. Х. Владосу, 50—64) и абсолютных (норма = 200—400 тысяч в 1 мм<sup>3</sup> крови) цифрах. Пластинки имеют большое значение в системе свертывания крови (см. Приложение). Немалое значение имеет изучение формулы кровяных пластинок (учитывается их величина, форма, наличие псевдоподий и расположение азурофильных гранул).

Она рассчитывается в процентах при подсчете 400 пластинок.

Феномен (неправильно называемый реакцией) оседания красных кровяных телец (и других элементов крови).

Геморрагический синдром (при распознавании форм геморрагического диатеза): 1) количество кровяных пластинок (относительное и абсолютное), 2) длительность кровотечения, 3) признак жгута, 4) ретракция кровяного сгустка, 5) капиллярограмма (состояние капилляров ногтевого ложа или мочки уха).

### *5) Исследование полости рта, зёва и глотки*

Исследование пищеварительного тракта нужно начинать с осмотра полости рта.

Губы и слизистая оболочка полости рта: бледные, розовые, ярко-красные синюшные, сухость в углах губ (при арибофлавинозе), трещины, herpes labiales, лейкоплакия, энантема, пятна Филатова — Коплика.

Язык: неувеличенный, увеличенный (вдавления от зубов), значительно увеличенный (macroglossia при акромегалии); обложенный, необложенный, обложен только посредине и свободен от налета по краям («поджаренный» язык при брюшном тифе); очень бледный язык («мацерированный» язык при малярии), ярко-красный («кардинальский» язык при пеллагре, скарлатине), цианотичный (при асфиксии, кислородном голодании организма), фуксиновый (при арибофлавинозе). Атрофия сосочков языка («лакированный» язык при болезни Аддисон—Гуссерова—Бирмера). Ненормальная сухость языка (при уменьшении

секреции слюнных желез — например, при дизентерии). Обложена налетом только половина языка (при вегетативных асимметриях). *Lingua geographica*.

Черный (фулигинозный) язык (гиперкератоз, *parilae circumalatae*). Афты языка.

Зубы и десны. Указать время прорезывания зубов (позднее прорезывание при рахите), выпадение здоровых зубов или быстрая порча их в порядке дистрофических проявлений; неровности зубного края или полудлунные выемки на нем, количество кариозных зубов; разрыхление десен; десны, покрытые грязноватым налетом с запахом гниения (при стоматите, болезни Верльгофа в периоде обострения кровоточивости), покрасневшие и разрыхленные зубные сосочки (при дефиците витаминов С, Р); темная кайма вокруг шейки зуба (отравление солями ртути, свинца), зеленый налет (при отравлении солями меди).

Твердое небо: высокое (стрельчатое) небо, окраска слизистой, петехии.

Зев. Окраска, передние и задние небные дужки (при вирусном гриппе, адено-фарингоконъюнктивальных инфекциях); состояние язычка (отсутствие или расщепление язычка, кровоизлияния).

Миндалины. Увеличение, наличие рубцов, гнойных пробок в криптах; налеты на миндалинах, их цвет, легкость отторжения налетов.

Глотка.

Ее окраска, состояние слизистой (сухая, гладкая, зернистая, лакированная; грануляции на задней стенке глотки).

Запах изо рта (*foetor ex ore*): при наличии кариозных зубов, гнойных пробок в

миндалинах, при стоматите, при нагноительных процессах в легких, при кавернозном туберкулезе легких, при пилоростенозе; плодовой запах — запах ацетона (при диабете), запах мочи (при уремии), запах горького миндаля (при отравлении синильной кислотой), характерный запах при отравлении алкоголем, хлороформом, уксусной кислотой.

### *б) Исследование пищевода*

Жалобы больного: затрудненное глотание (*dysphagia*), рвота (в рвотных массах отсутствует соляная кислота).

Исследование зондом (или бужем) выясняет:

- а) локализацию боли,
- б) препятствие,
- в) расширение пищевода.

Эзофагоскопия показана при подозрении на инородное тело, на опухоль пищевода. Противопоказания: у невропатов, у больных с выраженной кахексией, с гипертонической болезнью, с атеросклерозом аорты, аневризмой аорты, с перикардитом, с недостаточностью кровообращения II и III стадии, при кифосколиозе, при венной гипертензии, во второй половине беременности, у болеющих эпилепсией, при указаниях на нарушения коронарного кровообращения, при гемофилии, болезни Верльгофа.

Перкуссия пищевода имеет некоторое значение при наличии высоко расположенных пульсионных дивертикулов (притупление на боковой стороне шеи).

Аускультация пищевода.

Рентгенологическое исследова-

ние: рентгеноскопия, рентгенография, рентгенокимография (раннее выявление опухоли пищевода!).

### *7) Исследование органов полости живота*

Исследование органов полости живота проводится в ортостатическом и клиностатическом положениях больного. При клиностатическом положении больной лежит на спине, с невысоко положенной головой, руки его вытянуты вдоль туловища, ноги не должны упираться в спинку кровати; больной должен быть хорошо освещен. Врач (студент) садится с правой стороны больного, лицом к нему.

Форма живота (учитывается состояние упитанности): вздутие, втяжение, «лягушачий» живот (при асците), ладьевидный живот (при менингите).

Вздутие живота в гипогастральной области и в то же время западение в эпигастральной области («отвисший» живот, или энтероптоз, или висцероптоз, или болезнь Гленара) — состояние, отчетливо выявляющееся при ортостатическом положении больного.

Видимая перистальтика кишечника; антиперистальтика.

Иногда необходимо выждать несколько минут, чтобы подметить слабую перистальтическую волну или же вызвать ее появление легким раздражением (поглаживание!) брюшной стенки.

Отставание или неподвижность той или другой области передней брюшной стенки при дыхании.

Выпадения (грыжи): пупка, по белой линии, в паховых областях, ниже паховой

складки, видимые при покашливании или при натуживании; ощупать грыжевые ворота.

Пальпация поверхностная и глубокая: первая ориентирует в состоянии передней брюшной стенки, вторая — в состоянии органов полости живота и задней стенки живота.

Тонус брюшных мышц: повышенный, пониженный, нормальный.

Расхождение прямых мышц живота.

Феномен «мышечной защиты»: указать локализацию.

Болезненность (указать место боли). Прием Щеткина—Блюмберга.

Феномен зыбления (при наличии жидкости в полости живота).

Окружность живота (указывается в сантиметрах) на уровне пупка.

Перкуссия живота (непосредственная — одним пальцем — по В. П. Образцову или посредственная — пальцем по пальцу). Применяется в распознавании опухоли, для определения нижнего края печени, наличия жидкости в полости живота, установления прободения язвы желудка, двенадцатиперстной кишки.

Аускультация живота применяется при подозрении на перфорацию, в распознавании шума трения брюшины (перитонит!), при определении отсутствия перистальтики кишечника (непроходимость!).

#### а) Желудок.

Осмотр надчревной области и левого верхнего квадранта живота: выпячивание, перистальтическое беспокойство Куссмауля (стенос привратника), западение области надчревя (резкое сужение пищевода, неукротимая рвота).

Методическая пальпация со скольжением (по В. П. Образцову). У худых людей можно прощупать привратник и большую кривизну нормального желудка, при гастроптозе прощупать малую кривизну и даже, при расслаблении передней брюшной стенки, другие части желудка.

Пальпация привратника (слева сверху — направо вниз): периодичность в прощупывании привратника (в зависимости от состояния его мускулатуры), болезненность.

Большая кривизна желудка (пальпируется дубликатура, прижимаемая при глубокой пальпации к позвоночнику — при скользящей пальпации создается ощущение соскальзывания концов пальцев с небольшого возвышения): высота ее расположения, болезненность, урчание, инфильтраты.

Перкуссия желудка применяется для выяснения формы, величины и положения желудка. Проводится в положении больного на спине. Определяют зону тимпанического звука (по В. П. Образцову): сверху — по правой парастеральной, срединной, левой парастеральной, левой срединно-ключичной и левой передней подмышечной линиям; слева — 7—8 ребро; снизу — по левой срединно-ключичной, левой парастеральной, срединной, правой парастеральной линиям, идя горизонтально к правому девятому ребру. Добавочный район тимпанита.

Аускультация желудка. Шум плеска (сотрясение по В. П. Образцову) определяется через 7—8 часов после приема пищи (постоянный); легко вызываемый шум плеска при гастроптозе, стенозе привратника, гастро-

суккорее, при гипотонии желудка. Отсутствие шума плеска через час после завтрака Боаса—Эвальда может служить указанием на ахилию (зияние привратника!).

Рентгенологическое исследование желудка. Рентгеноскопия: смещаемость, форма, положение, складки слизистой, перистальтика, перистола, эвакуация, дефект наполнения (опухоль!), признак «ниши», болезненность.

Рентгенография. Прицельная и серийная рентгенография язвы желудка, язвы двенадцатиперстной кишки.

Лабораторное исследование желудка. Исследование толстым зондом (зонд Куссмауля) имеет только ориентировочное значение. Фракционное исследование секреторной и других функций желудка дуоденальным зондом (зонд Эйнгорна).

При исследовании зондом Куссмауля в качестве раздражителя применяют завтрак по Боасу—Эвальду.

При исследовании дуоденальным зондом применяют раздражители: чистый кофеин (по Качу), механическое раздражение (по И. Т. Курцину).

Исследование дуоденальным зондом оформляют согласно таблице 4.

Исследование желудочного сока натошак (3 порции, добытые отсасыванием всего сока из желудка через каждые 10 минут) ориентирует в отношении спонтанной секреции желудка (1-я порция), секреции его после механического раздражения (2-я порция) и в инертности реакции желез желудка в ответ на механическое раздражение (3-я порция).



## Исследование желудочного содержимого

Больной \_\_\_\_\_ палата \_\_\_\_\_ дата \_\_\_\_\_

Порции	К-во сока в мл	Общая кислот- ность	Свобод- ная НСІ	Слизь	Желчь	Кровь	Метиле- новая синь	Перева- ривающ. сила со- ка в мм	Микро- скопия
--------	-------------------	---------------------------	--------------------	-------	-------	-------	--------------------------	---	------------------

## А. Желудочный сок натощак (после введения зонда)

1									
2									
3									

## Б. Желудочное содержимое после кофейного раздражителя (300 мл воды + 0,2 чистого кофеина + 2 капли однопроцентного раствора метиленовой сини)

1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
и т.д.									

## В. Последовательная секреция (после исчезновения метиленовой сини)

1									
2									
3									
4									
и т.д.									

Желудочный сок натощак . . . . . мл.  
 Конец эвакуации через . . . . . мин.  
 Последовательная секреция . . . . . мл.

Исследование желудочного содержимого после введения кофеинового раздражителя (неодинаковое у разных больных количество порций, добываемых из желудка каждые 10 минут, до исчезновения сини; каждая порция — не более 10 мл сока) ориентирует в отношении возбудимости железистого аппарата желудка, силы секреции, переваривающей силы желудочного содержимого (определение пепсина) и конца эвакуации из желудка.

Последовательная секреция (неодинаковое у разных больных количество порций всего желудочного содержимого, добываемого каждые 10 минут после исчезновения сини из желудка) указывает на инертность раздражения железистого аппарата желудка в ответ на химический раздражитель (кофеин).

Исследование секреторной и моторной функций желудка по И. Т. Курцину. Для этого пользуются зондом, состоящим из двух мягких резиновых трубочек, расположенных параллельно (спаренных) или одна из них проходит через другую. Одна, меньше диаметром и более длинная, предназначена для откачивания желудочного сока, другая — для нагнетания воздуха в резиновый баллон. Последний прикреплен на конце второй трубочки и вмещает 250 мл воздуха, нагнетаемого резиновой грушей через другой конец той же трубочки. Нагнетание воздуха производят медленно, в течение 2—3 минут. Объем резиновой груши определяют заранее.

Зонд вводят в желудок с соблюдением обычных правил. Сейчас же откачивают все содержимое желудка, а затем через каждые последующие 5 минут. Столь частое откачивание желудочного сока обусловлено двумя причинами: 1) чтобы предотвратить «уход» сока в двенадцатиперстную кишку и 2) в целях предохранения железистого аппарата желудка от раздражающего действия кислого желудочного сока.

При пользовании данным методом зонд является механическим раздражителем желудочных желез. Исследование продолжается 1—2 часа. По удалении воздуха из резинового баллона секреция продолжается еще 10—15 минут. Результаты исследования (количество желудочного сока) изображают графически, указывая на абсциссе количество желудочного сока в мл, на ординате — время (обозначая каждые 15 минут). Количество сока за каждый час можно изображать также столбиками. Кроме того, указывается кислотность и, при надобности, переваривающая сила желудочного сока (по Метту).

Пользуясь данным методом, можно последовательно изучить действие механического и химического раздражителей железистого аппарата желудка. Тогда, после применения механического раздражителя, выпускают воздух из резинового баллона и шприцем, через другую трубку, вводят в желудок химический раздражитель (раствор кофеина или капустный отвар, окрасив их раствором метиленовой сини). Извлечение в данном случае желудочного содержимого производится фракционно (по 10 мл), через каждые 15 минут, до исчезновения метиленовой сини, когда извлекают уже все содержимое желудка (желудочный сок), — и так, с теми же промежутками времени, до тех пор, пока в желудке не будет сока.

И. Т. Курцин различает 4 типа желудочной секреции: нормальный, возбудимый, тормозной, инертный.

При пользовании методом И. Т. Курцина можно графически изучать и моторную функцию желудка. Для этого конец трубочки, через которую нагнетается в резиновый баллон (в желудке!) воздух, соединяется через водяной манометр с регистрирующей системой. Данный прием позволяет измерить и внутрижелудочное давление (по шкале водяного манометра).

**Макроскопическое исследование** желудочного сока и содержимого желудка: цвет, запах, разделение на слои, видимые примеси крови, слизи, гноя, желчи.

**Химическое исследование:** общая кислотность, свободная соляная кислота, определение пепсина; при наличии папа-

сидитас определяет содержание молочной кислоты.

**Желудочная ахилия** — отсутствие свободной кислоты и пепсина. Различают два вида ахилии: органическую и с остаточной секреторной способностью. Разграничение их производится пробой с гистамином.

**Микроскопическое исследование осадка:** слизь, гнойные тельца, эпителиальные клетки, патологические клетки, сарцины, бациллы Боаса—Опплера; при пользовании завтраком по Боасу—Эвальду определяют стадии переваривания крахмальных зерен, дрожжевые клетки.

**Исследование рвотных масс** (макроскопическое, микроскопическое, химическое).

#### б) Кишечник.

**Осмотр** — см. Осмотр живота.

**Пальпация** (по В. П. Образцову) начинается с области сигмы, затем — слепая кишка, правая подвздошная впадина, конечный отрезок подвздошной кишки, червеобразный отросток, восходящий отдел толстой кишки, печеночный ее изгиб, поперечно-ободочная кишка, селезеночный изгиб толстой кишки и нисходящий отдел ее.

Пальпацию проводят в направлении, перпендикулярном к продольной оси органа, совершая скользящие движения слева и сверху — направо и вниз.

Последовательность пальпации: по ходу часовой стрелки, считая за исходный пункт сигму.

В нормальных условиях отделы тонких кишок, за исключением вышеобозначенных, недоступны пальпации. Лишь изредка в левой

подвздошной впадине удается прощупать петлю тонкой кишки, да при висцероптозе иногда горизонтальную ветвь двенадцатиперстной кишки.

Пальпации поперечно-ободочной кишки следует предпослать определение нижнего полюса желудка, его дубликатуры.

При пальпации кишечника указать его консистенцию, объем, форму прощупываемого участка, возникающие при этом звуковые явления (урчание, переливание, плеск), болезненность, подвижность, наличие опухолей, инфильтратов.

Перкуссия и аускультация в исследовании кишечника имеют ограниченное применение. При выявлении в том или другом участке кишечника урчания, опухоли, инфильтрата данный участок надлежит перкутировать.

Перкуссия живота (особенно перкуссия флангов) имеет большое значение в установлении жидкости в полости живота (перкуссия при перемене положения больного с одного на другой бок).

Аускультация полезна в распознавании перитонита, пареза кишечника (могильная тишина в животе!), стеноза кишок.

Рентгенологическое исследование кишечника проводится только после предварительного физического его исследования. Отмечают: содержание газов и форму газового пузыря, подвижность органов и их контуры, перистальтику, складки слизистой, сужения, увеличение объема органов, инфильтрацию их стенок, стазы содержимого кишечника. Определяют прямые и косвенные рентгенологические признаки изменений в же-

лудке, тонких и толстых кишках, иногда диагностируют наличие животных паразитов в кишечнике.

Рентгенологическому исследованию желудочно-кишечного тракта в условиях стационара подлежат все госпитализированные в возрасте свыше 35 лет (в целях раннего выявления злокачественных опухолей и предраковых состояний). При необходимости рентгенологическое исследование применяют после введения бариевой взвеси через клизму — тугое наполнение кишечника в положении больного на трохоскопе (выявление полипов, инфильтратов, язв, опухолей толстой кишки, долихосигмы, макросигмы).

#### П р я м а я к и ш к а.

О с м о т р заднепроходного отверстия: наружные геморроидальные узлы, трещины, свищи, кондиломы, экзема, раздражение вокруг отверстия.

П а л ь п а ц и я прямой кишки (введением пальца): внутренние геморроидальные узлы, изъязвления, опухоли, инфильтраты, увеличение (уплотнение) предстательной железы, каловые камни (пальцевое исследование проводится при указаниях на поражение прямой кишки и у всех больных в возрасте старше 40 лет).

П р о к т о с и г м о с к о п и я (ректороманоскопия) позволяет осмотреть дистальный отдел кишечника на расстоянии не больше 35 см от заднепроходного отверстия. Определяют: состояние слизистой (набухание, сухость, гиперемия, бледность), изъязвления, пленчатые наложения, полипы, опухоли, сужения. Методика введения ректоскопа (см. Приложение).

в) Печень и желчные пути.

Боли в области правого подреберья: локализация, характер и интенсивность боли, зависимость от приема пищи и ее состава, иррадиация боли, ее продолжительность; чувство давления, полноты, тяжести; сопровождающие боли явления (лихорадка, желтуха, тошнота и рвота).

Рвота: время и причины ее возникновения, облегчает ли состояние больного.

Осмотр: выпячивание в правом подреберье, дыхательные экскурсии переднего края печени, систолическая пульсация печени (положительный венный пульс).

Перкуссия печени: верхняя граница абсолютной тупости печени (справа по линиям: окологрудинной, срединно-ключичной, передней подмышечной); нижняя граница (край) печени определяется пальпацией и перкуссией (по тем же линиям). Положение верхней границы печени у здоровых зависит от конституционального типа человека (у гиперстеников по правой срединно-ключичной линии — нижний край 5-го ребра; у астеников — по верхнему краю 7-го ребра) и от уровня стояния диафрагмы.

Высота печеночной тупости определяется:

1) по срединной линии (диапазон физиологических колебаний 7—9 см),

2) по правой срединно-ключичной (диапазон физиологических колебаний 9—11 см),

3) по правой передней подмышечной (диапазон физиологических колебаний 10,5—12 см).

Пальпация печени: а) характер нижнего края печени (острый, закругленный; ров-

ный или неровный; болезненный или безболезненный; плотный, умеренной плотности, хрящевой плотности); б) состояние передневыпуклой поверхности печени (гладкая, неровная, бугристая, местное выпячивание). Пальпацию печени проводят в ортостатическом и клиностатическом положениях больного, а также в положении его сидя, с несколько наклонным кпереди туловищем (при этом пальпирующая рука подводится под нижний край печени — так ощупывается нижняя поверхность печени и желчный пузырь). Баллотирующая пальпация печени при асците (признак «плавающей льдинки»).

Пальпация желчного пузыря (неизменный желчный пузырь не определяется ни перкуссией, ни пальпацией) проводится по наружному краю правой прямой мышцы живота: контуры пузыря, его консистенция, бо- 5  
лезненность.

Аускультация печени: шум трения (при перигепатитах), тихий венозный шум (при циррозах), дующий систолический шум (при ангиокавернах, при аневризме печеночной артерии).

Исследование дуоденального содержимого (получается введением дуоденального зонда, с последующим вызыванием рефлекса Мельцера—Лайона раствором сульфата магния, гипофизинном, раствором пептона). Исследуют три фракции (А, В, С) желчи, которые представляют смесь кишечного сока, панкреатического сока и желчи; во фракции В преобладает желчь (пузырная). Запись результатов исследования дуоденального содержимого оформляется согласно таблице 5.



Таблица 5

Фракции	Цвет	Прозрач- ность	Примеси	Микро- скопия
А В С				

Рентгенологическое исследование печени и желчного пузыря: стояние верхней границы печени, контуры этой границы (выпячивание при абсцессах и эхинококке печени, располагающихся близко к верхней поверхности печени), накопление воздуха или газов и гноя под диафрагмой.

Холецистография.

г) Поджелудочная железа.

Боли при остром панкреатите мучительные, они локализуются в подложечной области, иррадиируют в левую половину поясицы, иногда в плечо, левое подреберье; большая болезненность и резистентность над пупком.

Осмотр (обращает внимание исхудание больного).

Пальпация (возможна лишь натощак, после предварительной опорожнительной клизмы, при мягкой брюшной стенке без обильного жирового слоя): величина, консистенция, иррадиация боли.

Перкуссия поджелудочной железы возможна лишь в исключительных случаях (значительная опухоль железы при направлении роста опухоли кпереди).

Рентгенологическое исследование поджелудочной железы (в периоде при-

ступа более острого панкреатита, после подавления приступа болей и в периоде затишья). Прямые и косвенные признаки острого панкреатита (задняя рентгенограмма).

д) Селезенка (см. выше).

### 8) *Исследование почек, почечных лоханок и мочеточников*

Боли в области почек (пояснице): характер, интенсивность, продолжительность, иррадиация их; воздействия, вызывающие, усиливающие или ослабляющие боль.

Расстройства мочеотделения: анурия, олигурия, полиурия, опсиурия, поллакиурия, дизурия, парадоксальная ишурия, никтурия; ночное недержание мочи.

Осмотр: выпячивание, отечность, покраснение соответствующей части поясницы.

Пальпация (фланковая пальпация проводится в горизонтальном и вертикальном положениях больного): болезненность, форма, величина (увеличенная почка может быть и здоровой почкой), консистенция прощупываемой почки (бимануальная баллотирующая пальпация); опухоль почки (камни почки, туберкулез почки, гидронефроз, пионефроз, кистозная почка, злокачественное новообразование). Обратить особое внимание: опухоль почки никогда не имеет тонкого и острого края, похожего на край селезенки!

Пальпация по ходу мочеточников.

Перкуссия: симптом Ф. И. Пастернацкого (есть, нет).

Сосуды глазного дна (при нефритах, нефроангиосклерозе).

Функциональные пробы почек:

- а) проба С. С. Зимницкого.
- б) „ Фольгарда и Фара (водная нагрузка, сухоядение),
- в) „ Виоля,
- г) „ Реберга,
- д) „ Ван-Слайка, } депурационные
- е) константа Анбара, } пробы
- ж) проба с инулином.

Хромоскопия: проба с индигокармином, проба с фенолсульфонфталеином.

Катетеризация мочеточников (раздельное исследование каждой почки).

Определение емкости лоханок.

Рентгенологическое исследование: рентгенография почек, пиелография, уретрография.

Исследование почек по Ривасу (периренальное контрастирование почек): газ (1000 мл воздуха, кислорода, другого индифферентного газа) инсуфлируется в забрюшинное пространство через пункционную иглу, введенную в жировую клетчатку, расположенную между копчиком и прямой кишкой.

Пиелография с сергозином: накануне вечером и утром в день исследования больному назначают опорожнительную клизму; 40—50 мл свежеприготовленного 40-процентного раствора сергозина вводится (медленно!) внутривенно; рентгенография — через 5—15—25 минут после введения сергозина.

### 9) Исследование мочевого пузыря

Подлежит компетенции уролога, но и в условиях клиники внутренних болезней обязательно ориентировочное исследование.

Боли: пузырьные тенезмы.

Осмотр: опухоль в надлобковой области (растяжение мочевого пузыря).

Перкуссия (над лобком) с установлением верхней границы органа.

Пальпация (камни и опухоли пузыря).

Цистоскопия.

Определение остаточной мочи в пузыре (в мл).

Рентгенологическое исследование пузыря (рентгенография) при камнях, инородных телах, дивертикулах, при опухолях пузыря.

### *10) Исследование половой системы*

1) Андрологическое исследование: полового члена, уретры, яичек, мошонки, простаты.

Боли или жжение у наружного отверстия уретры при мочеиспускании.

Libido. Potentio coeundi. Эякуляция. Поллюции.

Струя мочи: свободная, с напряжением, с перерывами, расщепление струи, винтообразная струя; последовательное капание.

Выделения из уретры (гонорройные уретриты, туберкулез мочевыводящих путей, трихомонадный уретрит, уретрит при хронической дизентерии).

Болезненная дефекация (при простатитах).

Никтурия (при простатитах).

Осмотр члена: выделения из уретры, язвы на головке члена, свищи; пороки развития (гипоспадия, эписпадия).

Мошонка: свищи, увеличение, западение.

Пальпация (члена, яичек и их придатков, семенного канатика, мошонки): изъязвления, свищи, инфильтраты, опухоли, расширение вен семенного канатика, монорхизм, крипторхизм; увеличение и болезненность придатков (эпидидимиты, туберкулез придатка); водянка яичка.

Пальпация простаты (пальцевое исследование в коленнолоктевом положении больного): величина, дольчатость, плотность, болезненность.

Уретроскопия: сужение, рубцы, изъязвления, заболевания желез Littre.

Бужирование уретры.

Двухстаканная проба мочи (по Томпсону).

Микроскопия простатического секрета и спермы.

Аспермия. Азооспермия. Сперматоррея.

Бактериологическое исследование спермы, выделений из уретры, секрета простаты.

2) Гинекологическое исследование (в объеме необходимого в клинике внутренних болезней).

Менструация: начало менструального цикла, повторяемость, длительность; менструации обильные, необильные, болезненные, безболезненные; самочувствие в период менструации.

Указать время последней менструации.

Menorrhagia. Metroorrhagia.

Боли: внизу живота, в паху, крестце; характер, интенсивность, продолжительность, иррадиации болей; боли при coitus.

Бел и: разъедающие, неразъедающие, время их появления, цвет, запах, количество.

Осмотр, пальпация и перкуссия нижней части живота, обратить внимание на «мышечную защиту».

Осмотр гениталий: выделения, припухлость, явления воспаления, цвет; осмотреть наружное отверстие уретры (нормальное, воспаленное).

Пальпация (у женщин — *per vaginam*, у девушек — *per rectum*) влагалища, матки, придатков, сводов, переднего и заднего пространств Дугласа.

Бактериоскопическое исследование выделений из влагалища, матки.

### *11) Исследование нервной системы*

В исследовании больного обособляют:  
А. изучение высшей нервной деятельности и  
Б. неврологическое исследование.

В психиатрической и неврологической клиниках исследование нервной системы является ведущим. В клинике внутренних болезней на первый план выдвигается физическое исследование внутренних органов, однако изменения со стороны последних оцениваются с позиций учения И. М. Сеченова и И. П. Павлова о нервизме, т. е. с учетом состояния высшей нервной деятельности больного. Согласно И. П. Павлову, в осуществлении последней вместе с корой участвует и ближайшая подкорка. Корректирующая роль нервной системы проявляется как в физиологических, так и в патологических условиях. Изменения функционального состояния нервной системы влияют на функции внутренних органов. Вместе с тем,

нарушения со стороны этих последних, в свою очередь, влияют на функциональное состояние нервной системы. Так, известны неврозы, имеющие психогенную основу; известны также астенические состояния соматогенного происхождения, неврозы и состояния физического утомления у практически здоровых людей. Поэтому определение особенностей нервной системы у человека в условиях клиники внутренних болезней имеет особо важное значение и проводится с первых же шагов соприкосновения врача с больным.

А. Изучение высшей нервной деятельности включает:

І. Силу нервных процессов.

1) раздражительного:

- а) трудоспособность и утомляемость;
- б) инициативность, настойчивость, стремление руководить;
- в) административные и организаторские способности;
- г) объем комплексной реактивности;
- д) поведение в устрашающей и в сложной обстановке;
- е) выносливость к сильным физическим и эмоциональным раздражителям;
- ж) выносливость к длительным тяжелым жизненным переживаниям;
- з) смелость, решительность, мужество;
- и) поиски поддержки у окружающих (у врача).

2) тормозного:

- а) отношение к ожиданию, усидчивость;
- б) самообладание, концентрированность;
- в) отношение к болезни;
- г) умение обдумывать и откладывать выполнение решений;

- д) степень сдержанности в выражении чувств и эмоций;
- е) растерянность, трусость, внушаемость, «злопамятство»;
- ж) глубина сна (имеются ли сновидения);
- з) склонность к генерализации эмоциональных реакций и установок.

Примечания. 1. Согласно И. П. Павлову, по силе нервного процесса людей следует подразделять на

- а) слабых и
- б) сильных.

Сильные по уравновешенности нервных процессов подразделяются на

- а) уравновешенных и
- б) неуравновешенных.

Уравновешенные сильные, в свою очередь, подразделяются на

- а) подвижных и
- б) инертных.

Так, у людей со слабой силой нервного процесса наблюдается слабое торможение, неуравновешенность, инертность, лабильность. В частности, И. П. Павлов объясняет плохую память инертностью раздражительного процесса (нервный процесс очень медленно входит в деятельность и медленно выходит из нее).

2. И. П. Павлов различает 3 степени тормозного процесса:

- а) слабую (процесс склонен к иррадиации),
- б) сильную (процесс концентрирован),
- в) чрезмерную (снова после концентрации появляется некоторая иррадиация тормозного процесса в коре).

Возбудимые неуравновешенные больные тяжело переносят боль, уравновешенные люди (с хорошими тормозными процессами) лучше переносят боль. Индикатором силы нервной системы является реакция ее на различные дозы бромидов (по определению И. П. Павлова, «бром — рычаг тормозного процесса»).



## II. Уравновешенность нервных процессов:

- а) поведение в устрашающей и сложной обстановке;
- б) сохранение эмоционального равновесия;
- в) устойчивость настроения;
- г) отношение к (лично) приятным и неприятным людям;
- д) дисциплинированность;
- е) невыносимость к ожиданию, суетливость;
- ж) чувство внутренней тревоги и беспокойства без достаточного повода;
- з) склонность к срывам высшей нервной деятельности;
- и) расстройство сна.

## III. Подвижность нервных процессов:

- а) быстрота засыпания и пробуждения;
- б) темп деятельности, переход от покоя к деятельности и обратно;
- в) привыкание к новой обстановке, к людям, положению, должности;
- г) реакция на основные жизненные перемены (в течение всей жизни);
- д) стремление часто менять обстановку в квартире, кабинете;
- е) моторика и подвижность речевой артикуляции;
- ж) затруднения при начале какого-либо дела и окончании его;
- з) склонность к сомнениям и колебаниям.

## IV. Преобладание 1-й сигнальной системы:

- а) преобладание сферы чувств и эмоций над рассудочной деятельностью (эмоциональные люди);
- б) впечатлительность;
- в) преобладание зрительной памяти;
- г) конкретность и образность мышления, предметный характер мышления;
- д) склонность и способность к различным искусствам;
- е) склонности, привычки, характер профессии, призвание;
- ж) интерес к конкретным наукам;
- з) развитие инстинктивной деятельности (подкорковой).

#### V. Преобладание 2-й сигнальной системы:

- а) преобладание рассудочной деятельности над сферой чувств и эмоций;
- б) невысокая впечатлительность;
- в) преобладание интеллектуальной сферы над инстинктивной;
- г) способность к абстрактному мышлению;
- д) отсутствие склонностей (но не интереса) и способностей к различным искусствам;
- е) характер профессии, призвание, привычки, склонности;
- ж) интерес к отвлеченным (философским) наукам;
- з) склонность говорить долго, «думая вслух».

Для здорового взрослого человека характерно преобладание второй сигнальной системы и относительное торможение первой сигнальной системы (по закону отрицательной индукции).

Преобладание торможения второй сигнальной системы при отчетливой деятельности первой (преобладание подкорковой деятельности над корковой) характерно для и с т е р и и.

П с и х а с т е н и я характеризуется значительным торможением первой сигнальной системы, возникающим у лиц с преобладанием второй сигнальной системы. У психастеника слаба первая сигнальная система, отсюда нет правильного отношения к реальному. Они идут по пути фобий, агорафобий; навязчивость отмечается редко.

Ни психастеникам, ни истерикам бромиды не помогают.

Н е в р а с т е н и я свойственна лицам с одинаковым развитием сигнальных систем, но с неуравновешенными основными нервными процессами.

Э й ф о р и я — торможение второй сигнальной системы, при преобладании первой сигнальной системы и образного мышления.

Ф а з о в ы й х а р а к т е р состояния клеток коры головного мозга характеризуется процессом разлитого (иррадиированного по коре) процесса торможения. В частности, оглушенность больного — проявление наркотической фазы.

В характеристике состояния высшей нервной деятельности большое значение имеют еще:

- а) с о з н а н и е: ясное, затемненное (дезориентация), полная утрата сознания, сумеречное состояние, подавленное состояние, сонливость (somnolentia), ступор (больной в состоянии оцепенения, у него отсутствуют реакции на внешние раздражители), сопор (бес-

памятство, когда сохраняется в какой-то мере сознание и реакции на сильные раздражения), кома (резко выраженное торможение высшей нервной деятельности с повреждением головного мозга и нарушением функций внутренних органов);

- б) и н т е л л е к т: нормальный, различные степени ослабления интеллекта (имбецильность, дебильность, идиотия); состояние интеллекта следует отличать от уровня культурного развития человека;
- в) н а с т р о е н и е: ровное, раздражительность, апатия, эмотивность, склонность к аффектам;
- г) п а м я т ь (больному называют числа или показывают рисунки, предлагая через некоторое время вспомнить названные числа или показанные рисунки и дать описание последних): хорошая, пониженная; значительное ослабление памяти, амнезия;
- д) с о н: хороший, тревожный, бессонница (*insomnia*); хочет спать, но не может заснуть (*agurnia*); сон освежающий или же после сна остается разбитость.

Сон и внутреннее торможение — один и тот же процесс. Заболевания подбугровой области или смежных с ней областей часто сопровождаются расстройством сна.

**Б. Неврологическое исследование.**

Головокружение (*vertigo*). Указать причины (гипертоническая болезнь, невротические состояния, мозговой ревматизм, атеросклероз мозговых сосудов, хронические интоксикации,

поражения мозжечка, внутреннего уха); головокружение как предвестник обморока или приступа эпилепсии; головокружение при закрывании одного глаза (паралич глазных мышц); синдром Меньера (головокружение, тошнота, потеря равновесия).

**Головная боль (cephalgia):** локализация, время и причины возникновения; интенсивность, продолжительность, периодичность.

**Речь:** нормальная, дизартрия, анартрия, замедление речи (брадилалия), скандированная речь (при множественном склерозе), спотыкание на словах, мутизм, заикание; афазия (двигательная, сенсорная, амнестическая), аграмматизм, алексия, литеральная парафазия (больной путает буквы в слове, вследствие чего невозможно понять, что он хочет сказать).

**Примечания.** 1. В основе механизма речи лежит динамическое взаимодействие зрительного, слухового и двигательного анализаторов.

2. Развитие речи у ребенка является тонким индикатором его физиологического созревания.

**Апраксия. Аграфия. Агнозия (слуховая, зрительная, тактильная).**

## Состояние черепномозговых нервов

Таблица 6

Двигательные черепномозговые нервы	Симптомы и признаки поражения
III n. oculomotorius	а) опущение века, б) расходящееся косоглазие, в) диплопия, г) паралитический мидриаз, д) нарушение объема движений глазного яблока.

Двигательные черепномозго- вые нервы	Симптомы и признаки поражения
IV n. trochlearis	Двоение в глазах при взгляде вниз
V n. trigeminus	Жевательные мышцы: а) на стороне поражения более слабое напряжение, б) смещение нижней челюсти в больную сторону при открывании рта.
VI n. abducens	а) сходящееся косоглазие, б) диплопия, в) невозможность смотреть кнаружи.
VII n. facialis	При поражении верхней ветви: сглаженность лобных складок, лагофтальм. При поражении нижней ветви: сглаженность носогубной складки на стороне поражения, опущение угла рта и смещение его в здоровую сторону. При периферическом параличе: изменение электровозбудимости мышц, исчезновение на стороне поражения супраорбитального, конъюнктивального и корнеального рефлексов. Центральный паралич: нарушается функция нижней ветви на стороне, противоположной очагу поражения.
IX n. glossopharyn- geus	Нарушения мышц глотки.

Двигательные черепномозговые нервы	Симптомы и признаки поражения
X n. vagus.	Нарушения движений мягкого неба, глотки (дисфагия), голосовых связок (нарушения фонации, артикуляции) — появляется гнусавый голос, дизартрия, афония.
XI n. accessorius	Напряжение грудино-ключично-сосцевой и трапецевидной мышц; затруднения в повороте головы, опущение плеча на стороне поражения, невозможность поднятия рук выше плечевого пояса.
XII n. hypoglossus	<p>При периферическом параличе: отклонение языка в больную сторону, атрофия пораженной половины языка, реакция перерождения.</p> <p>При центральном параличе: отклонение языка в больную сторону, нет ни атрофии, ни реакции перерождения.</p> <p>Двустороннее поражение: атрофия языка, фибриллярные подергивания, дизартрия или анартрия; нарушается акт еды.</p>

Примечания: 1. При одновременном поражении III, IV и VI нервов — офтальмоплегия на стороне поражения (паралич зрения).

2. Одновременное поражение IX, X и XII нервов — бульбарный паралич.

**А. Мышцы туловища и конечностей.**

Походка: нормальная, спастическая, атактическая, походка при дрожательном парали-

че, походка со свисанием стопы, походка при простой слабости.

Определение объема движений суставов и тонуса мышц.

Спазм (непроизвольное сокращение мышц): общий и местный. Различают:

- а) тонический спазм (судороги),
- б) клонические судороги (попеременное сокращение сгибателей и разгибателей),
- в) конвульсии (общие клонические судороги),
- г) контрактура (местный тонический спазм),
- д) тик (привычная судорога; чаще всего бывает моргание и кивание),
- е) атетоз (разновидность местного тонического спазма),
- ж) тетания (судорога кистей рук, а иногда и стоп),
- з) дрожание (например, при множественном склерозе, истерии, тиреотоксикозе),
- и) мышечные фибриллярные подергивания (при ознобе, при прогрессивной мышечной атрофии и др.),
- к) хореические и хореоподобные движения,
- л) атаксия (один из видов атаксии — невозможность поддерживать равновесие при стоянии и ходьбе — симптом Ромберга).

Атаксия при дефиците кислорода: нервная система особенно чувствительна к дефициту кислорода (особенно кора головного мозга, мозжечок). На этом основана т. н. писчая проба (расстройство почерка).



Б. Расстройства чувствительности.

Анестезия. Гемиянестезия. Истерическая анестезия.

Гиперестезия.

Парестезия (ложные ощущения, например, в виде ползания мурашек). Местная парестезия.

Боль. Симптомы Ласега, Мацкевича.

В. Расстройства органов чувств: I, II и VIII черепномозговые нервы (п. olfactorius, п. opticus, п. acusticus). Аносмия (торможение обоняния). Обоняние тесно связано с сексуальной жизнью.

Исследование вкусового анализатора (IX).

Г. Р е ф л е к с ы:

- а) кожные: подошвенный, кремастерный, брюшные;
- б) надкостничные;
- в) слизистые: глоточный, губной, конъюнктивальный, корнеальный; зрачковые рефлексы;
- г) сухожильные рефлексы: коленный, пяточный, лучезапястный, локтевой, челюстной, клонусы;
- д) патологические рефлексы: Бабинского, Россолимо, Бехтерева, Оппенгейма, Гордона, Жуковского; хватательный и ладонно-подбородочный рефлексы.

Д. Исследование вегетативной нервной системы:

- а) Ширина глазной щели, величина зрачков, блеск глаз. Экзофтальм. Симптомы: Грефе, Штельвага, Мебиуса.
- б) Температура кожи. Потоотделение. Пиломоторный рефлекс. Дермографизм (белый, розовый, красный, *elevata*: ука-

- зять в минутах латентный период и продолжительность реакции).
- в) Брадикардия. Тахикардия. Дыхательная аритмия. Гипертония, гипотония. Экстрасистолия. Глазо-сердечный рефлекс (Ашнер—Данини), вагальные рефлекс, тригемино-вагальный рефлекс (И. И. Русецкий), клиностагический и ортостагический рефлекс.
  - г) Желудок: секреторная и моторная функции желудка, их угнетение или усиление.
  - д) Кишечник: отправления кишечника (атонические и спастические запоры).
  - е) Склонность к похуданию и ожирению. Повышенная усвояемость сахара.
  - ж) Сосудистые реакции при эмоциональных нагрузках (побледнение, покраснение).
  - з) Кровь: эозинофилия (при ваготонии).

## *12) Исследование эндокринного аппарата*

**Г и п о ф и з.** Обращается внимание на характер кожного покрова, форму лица («лунообразное» лицо при болезни Иценко—Кушинга), на телосложение (гипофизарный низм — карликовый рост, гипофизарный гигантизм — пропорциональное увеличение всех частей тела; акромегалия). Учитывается выраженность и расположение подкожножирового слоя (на верхнем плечевом поясе и животе — при болезни Иценко — Кушинга; исчезновение жирового слоя — при нейро-гипофизарной кахексии).

**Примечание.** Следует ограничивать нейро-гипофизарную кахексию от прогерии. Прогерия — преждевременное старение организма: поражение

кожи (морщинистая, дряблая, истонченная, склеротичная, с пигментными пятнами коричневого цвета, неправильной формы), исчезновение подкожно-жирового слоя («живые мощи»), атрихоз, дистрофия зубов, ногтей, поражение костной системы, половой системы (часто); интеллект не страдает.

Наличие *striae diistensae*. Уровень артериального кровяного давления. Состояние суставных частей трубчатых костей (при акромегалии). Снимок турецкого седла. Определение сахара крови (гликемическая кривая).

Щитовидная железа. Реактивность больного. Состояние его кожных покровов (гиперемия и влажность). Ширина глазной щели, блеск глаз. Выраженность подкожной клетчатки. Отеки (бледная, сухая, утолщенная кожа, пастозное, маскообразное лицо, «плотные» отеки — при недостаточности щитовидной железы). Потоотделение. Температура тела. Ощупывание щитовидной железы. Тахикардия. Дрожание. «Бег» мыслей. Определение основного обмена (производится после соблюдения больным безбелковой диеты в течение 3-х дней; см. таблицу 6), общего холестерина, пробы на гидрофильность тканей.

Надпочечники. Обращают внимание на цвет кожных покровов (пигментация кожи) и развитие подкожного жирового слоя (исхудание). Прослеживают уровень артериального кровяного давления (гипотония, гипертензия или спорадическая гипертензия при феохромоцитоме), температуру тела (гипотермия при болезни Аддисона). Эозинофилия. Проба Торна (сопоставление эозинофилии до введения 20 ед. АКТГ и после его введения через 4 — 7 — 24 часа: при поражении надпочечников количество эозинофилов в периферической крови падает на 50 процентов).

## Определение основного обмена по формуле Рида

п \ ПД	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
50	-26	-23	-21	-18	-15	-12	-10	-7	-4	-1	+2	+4	+7	+10
52	-25	-22	-19	-17	-14	-11	-8	-5	-3	0	+3	+6	+9	+11
54	-23	-20	-18	-15	-12	-9	-7	-4	-1	+2	+5	+7	+10	+13
56	-22	-19	-16	-13	-11	-8	-5	-2	+1	+3	+6	+9	+12	+14
58	-20	-17	-15	-12	-9	-6	-4	-1	+2	+5	+8	+10	+13	+16
60	-19	-16	-13	-10	-8	-5	-2	+1	+4	+6	+9	+12	+15	+17
64	-16	-13	-10	-7	-5	-2	+1	+4	+7	+9	+12	+15	+18	+20
68	-13	-10	-7	-4	-1	+1	+4	+7	+10	+12	+15	+18	+21	+23
72	-10	-7	-4	-1	+2	+4	+7	+10	+13	+15	+18	+21	+24	+26
76	-7	-4	-1	+2	+5	+7	+10	+13	+16	+18	+21	+24	+27	+29
80	-4	-1	+2	+5	+8	+10	+13	+16	+19	+21	+24	+27	+30	+32
84	-1	+2	+5	+8	+11	+13	+16	+19	+22	+24	+27	+30	+33	+35
88	+2	+5	+8	+11	+14	+16	+19	+22	+25	+27	+30	+33	+36	+38

92	+ 5	+ 8	+ 11	+ 14	+ 17	+ 19	+ 22	+ 25	+ 28	+ 30	+ 33	+ 36	+ 39	+ 41
96	+ 8	+ 11	+ 14	+ 17	+ 20	+ 22	+ 25	+ 28	+ 31	+ 33	+ 36	+ 39	+ 42	+ 44
100	+ 11	+ 14	+ 17	+ 20	+ 23	+ 25	+ 28	+ 31	+ 34	+ 36	+ 39	+ 42	+ 45	+ 47
104	+ 14	+ 17	+ 20	+ 23	+ 26	+ 28	+ 31	+ 34	+ 37	+ 39	+ 42	+ 45	+ 48	+ 50
108	+ 17	+ 20	+ 23	+ 26	+ 29	+ 31	+ 34	+ 37	+ 40	+ 42	+ 45	+ 48	+ 51	+ 53
112	+ 20	+ 23	+ 26	+ 29	+ 32	+ 34	+ 37	+ 40	+ 43	+ 45	+ 48	+ 51	+ 54	+ 56
116	+ 23	+ 26	+ 29	+ 32	+ 35	+ 37	+ 40	+ 43	+ 46	+ 48	+ 51	+ 54	+ 57	+ 59
120	+ 26	+ 29	+ 32	+ 35	+ 38	+ 40	+ 43	+ 46	+ 49	+ 51	+ 54	+ 57	+ 60	+ 62
124	+ 29	+ 32	+ 35	+ 38	+ 41	+ 43	+ 46	+ 49	+ 52	+ 54	+ 57	+ 60	+ 63	+ 65
128	+ 32	+ 35	+ 38	+ 41	+ 44	+ 46	+ 49	+ 52	+ 55	+ 57	+ 60	+ 63	+ 66	+ 68
130	+ 34	+ 37	+ 39	+ 42	+ 45	+ 48	+ 52	+ 53	+ 56	+ 59	+ 62	+ 64	+ 67	+ 70
134	+ 37	+ 40	+ 42	+ 45	+ 48	+ 51	+ 53	+ 56	+ 59	+ 62	+ 65	+ 67	+ 70	+ 73
138	+ 40	+ 43	+ 45	+ 48	+ 51	+ 54	+ 56	+ 59	+ 62	+ 65	+ 68	+ 70	+ 73	+ 76
140	+ 41	+ 44	+ 47	+ 50	+ 53	+ 55	+ 58	+ 61	+ 64	+ 66	+ 69	+ 72	+ 75	+ 77
144	+ 44	+ 47	+ 50	+ 53	+ 56	+ 58	+ 61	+ 64	+ 67	+ 69	+ 72	+ 75	+ 78	+ 80
148	+ 47	+ 50	+ 53	+ 56	+ 59	+ 61	+ 64	+ 67	+ 70	+ 72	+ 75	+ 78	+ 81	+ 83
150	+ 49	+ 52	+ 54	+ 57	+ 60	+ 63	+ 65	+ 68	+ 71	+ 74	+ 77	+ 79	+ 82	+ 85

Примечания: а) энергетический обмен по формуле Рида определяется по величине пульсового давления и по частоте пульса;

б) ПД — пульсовое давление (среднее арифметическое трех измерений);

в) П — частота пульса в 1 минуту (среднее арифметическое трех подсчетов);

г) формула Рида: осн. об. =  $0,75 [П + (ПД \times 0,74)] - 72$ ;

д) при увеличении частоты пульса на 1 удар основной обмен увеличивается на 0,735%; при увеличении пульсового давления на 1 мм основной обмен увеличивается на 0,559%;

е) противопоказания для вычисления основного обмена по данной формуле: систолическое давление выше 160 мм, аритмии, выраженная брадикардия, недостаточность аортальных клапанов, недостаточность кровообращения;

ж) определение основного обмена по формуле Рида имеет только ориентировочное значение; более достоверные данные получаются при пользовании аппаратами закрытого типа (Крога, Книпинга в видоизменении Г. П. Артынова, Холдена).

Примечание: В моче обнаружено более 50 веществ, выделяемых надпочечниками:

а) дезоксикортикостерон (регулирует водно-солевой обмен),

б) гликогенные кортикоиды (11-оксистероиды),

в) нейтральные 17-кетостероиды.

Адреналиновая проба (сопоставление уровня сахара крови и артериального кровяного давления до и после подкожного введения 1 мл адреналина). Исследование надпочечников по Ривасу (см. Исследование мочеполовой системы). Определение сахара и калия в крови, хлоридов в моче.

Половые железы. В функции последних ориентируют анамнез и данные физического исследования (см. Исследование полового аппарата).

Инсулярный аппарат поджелудочной железы исследуется лабораторными методами (гликемическая кривая с двойной сахарной нагрузкой по Штаубу — Трауготту).

#### IV. ПЛАН СОСТАВЛЕНИЯ ИСТОРИИ БОЛЕЗНИ

##### Historia morbi

История болезни состоит из следующих частей:

- 1) паспортная часть;
- 2) жалобы больного;
- 3) история жизни больного (*anamnesis vitae*);
- 4) история развития настоящего заболевания (*anamnesis morbi*);
- 5) физическое исследование больного;
- 6) диагноз (*diagnosis*);
- 7) обоснование диагноза;
- 8) этиология заболевания у данного больного;
- 9) патогенез заболевания у данного больного;
- 10) патологическая анатомия или (в случае смерти) протокол вскрытия трупа;
- 11) прогноз:
  - а) для жизни (*prognosis quo ad vitam*),
  - б) для здоровья (*prognosis quo ad validitatem*),
  - в) для труда (*prognosis quo ad laborem*), трудоустройство;
- 12) лечение и его обоснование для данного больного (*therapia*);
- 13) течение болезни (*cursus morbi*), дневник;
- 14) эпикриз (*epicrisis*) с указанием последу-

ющих оздоровительных и профилактических мероприятий для данного больного (санаторий, амбулаторное лечение, диспансерное наблюдение и т. д.).

История болезни составляется куратором без лишних фраз, без включения таких сведений, которые не найдут применения ни в обосновании диагноза, ни в определении прогноза.

Диагноз формулируется кратко, при этом дается сводка жалоб больного, симптомов и признаков болезни, которые легли в основу данного диагноза.

В разделе «Обоснование диагноза» куратор постепенно, этап за этапом, развертывает историю заболевания, объясняя каждый признак, каждый симптом болезни, устанавливая между ними логическую связь в свете материалистического понимания организма как единого целого и на основе положения об единстве структуры и функции. Сведения о наследственности больного, а также об условиях его быта, труда, питания и о ранее перенесенных заболеваниях определяют исходное состояние организма — фон, на котором развилось данное заболевание.

Эти сведения облегчают понимание причин, которые привели больного к заболеванию. Материалы лабораторного, инструментального и рентгенологического исследований служат обоснованию как диагноза, так и прогноза.

Говоря об этиологии заболевания, необходимо указывать только на те причины и воздействия, которые повели к развитию болезни у данного (курируемого) больного. Надлежит помнить, что куратор пишет историю болезни данного больного, —



он не призван заниматься изложением сведений об этиологии того или другого заболевания вообще, как это представлено в учебниках и руководствах.

В разделе о патогенезе дается обобщающая картина механизма развития болезни у данного больного, с указанием главных и второстепенных звеньев этого механизма, с документацией функционального состояния физиологических систем организма больного, с указанием механизма возникших осложнений и грядущего исхода болезни. В этом разделе надлежит отграничить механизмы «защиты организма против болезни» (И. П. Павлов) от механизмов собственно патологического процесса.

Сведения о патологоанатомических изменениях в органах излагаются применительно к патологическому процессу, установленному у данного больного (это проводится из дидактических соображений). В случае смерти больного куратор представляет протокол вскрытия, сопоставляя данные протокола с материалами клинического (прижизненного) исследования.

История болезни должна быть представлена в виде кинематографической ленты, в которой кадр за кадром разворачивается весь ход болезни. Все материалы располагаются в хронологической последовательности и причинной связи, в духе монистического понимания.

Движение болезни (состояние больного) иллюстрируется ежедневными записями на температурном листе температуры, пульса и дыхания больного; указанием количества отделяемой мокроты, частоты стула. Сюда же вносятся периодически проводимые измерения

веса больного, диуреза, артериального кровяного давления и других данных функционального, лабораторного и инструментального исследований органов и систем.

В определении приемов и средств лечения последовательно обосновываются:

- а) общий режим,
- б) диетрежим,
- в) медикаментозная и другие формы терапии.

Каждый из них обосновывается патогенетически. Одни лечебные мероприятия направляются на активацию физиологических механизмов защиты организма против болезни, другие — на подавление болезнетворных (патогенных) агентов, на угнетение отдельных звеньев патогенеза.

Нужно бороться с болезнью, не преодолевая природу, а в союзе с ней (Primum non nocere!). Искусство удлинить жизнь заключается в том, чтобы ее не укорачивать. Лекарственные вещества являются для организма веществами чужеродными и, следовательно, небезразличными, поэтому их применение должно быть строго обоснованно, — его надлежит контролировать не только самочувствием больного, но и лабораторными показателями. Наша задача, задача врача, прежде всего помогать природе. В организации лечебного режима рекомендуемые «схемы» имеют значение только отправного пункта, так как «всяк молодец на свой образец». Необоснованное и длительное применение лекарственных веществ ведет к угнетению «физиологической защиты организма», к дополнительной интоксикации. Наконец, в понятие лечебные мероприятия входит вся совокупность

факторов, организуемых врачом в лечении данного больного. Из них на первом месте стоят общий режим и диетрежим. Сюда же относятся климато-погодные факторы. Врач должен стремиться к тому, чтобы больной проникся пониманием смысла проводимых мероприятий, чтобы он участвовал в акте лечения. Если, например, болеющий язвенной болезнью после выхода из лечебного учреждения не будет соблюдать предписанного ему режима, в том числе и режима питания, если он не внесет должных коррективов в условия своего труда, быта, не откажется от интоксикаций (курение, алкоголь), — он прямой дорогой пойдет к операционному столу, к резекции желудка. Болеющий гипертонической болезнью не имеет оснований надеяться на выздоровление, если он не ведет регламентированного образа жизни, особенно в отношении отдыха, не уделяет должного времени физическому труду, если он продолжает всемерно истощать нервную систему, — его упования на лекарства будут тщетны, болезнь будет прогрессировать.

Дневник (течение) болезни (*cursus morbi*) ведется ежедневно, сжато, в нем должны быть отражены все проявления болезни и изменения этих проявлений. При этом не допускаются ничего не значащие выражения, как-то: «состояние больного удовлетворительное», «состояние больного тяжелое», «пульс хороший» и т. д. Записи в дневнике нужно документировать фактами, определяющими действительное положение больного.

Прогноз для жизни, здоровья и трудовой прогноз надлежит обосновывать фактами, которые добываются наблюдением за течени-

ем болезни, повторными лабораторным, инструментальным и рентгенологическим исследованиями больного в процессе лечения его. Болезнь, как и жизнь, познается только в движении.

В э п и к р и з е дается обоснование (используются все материалы о больном) причин заболевания и особенностей его течения у данного больного. В конце эпикриза даются рекомендации в отношении режима, который должен соблюдать больной по выписке из больницы, в отношении диеты, труда и, если нужно, лекарственных средств. Даются советы в отношении санаторно-курортного лечения. От эпикриза следует отличать к а т а м н е з, представляющий сводку материалов исследования по окончании клинических наблюдений, при этом не дается заключения в отношении исхода болезни.

## **V. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ**

### **1. Методы исследования функций органов дыхания**

Помимо вышеназванных приемов физического исследования органов дыхания, отображающих функциональное состояние последних, в клинике внутренних болезней широкое применение нашли приемы:

а) **Измерения:** окружность грудной клетки (в см) и ее дыхательная экскурсия (диапазон физиологических колебаний 7—10 см); подвижность краев легких справа — по срединно-ключичной линии (4—5 см), по средней подмышечной (8—10 см), по лопаточной

(6—8 см); слева — по средней подмышечной (8,5—10,5 см) и по лопаточной (6—8 см) линиям.

б) Спирометрия — определение жизненной емкости легких и ее изменений в ходе лечения больных.

Жизненной емкостью легких (ЖЕЛ) определяют функциональную способность аппарата внешнего дыхания. ЖЕЛ складывается из дополнительного воздуха (1600—2400 мл), дыхательного (300—200 мл) и резервного (1000—1600 мл). Средняя величина ЖЕЛ у мужчин — 3,5—4,5 л, у женщин — 2,5—3,5 л. Различают еще остаточный воздух — количество воздуха, остающееся в легких после выдоха до отказа (1200—1600 мл).

Другими показателями функции внешнего дыхания являются:

- 1) ритм и частота дыхания (16—18 в 1 мин.);
- 2) дыхательный объем или глубина дыхания — то количество воздуха, которое вдыхается и выдыхается при каждом дыхательном цикле (300—200 мл);
- 3) минутный объем дыхания (МОД) — количество воздуха, вентилируемое в легких в 1 минуту (6000—10 000 мл); при ритмичном дыхании МОД равен произведению глубины дыхания на его частоту; увеличение МОД свидетельствует об увеличении поглощения тканями кислорода;
- 4) максимальная вентиляция легких (МВЛ) или предел вентиляции, — то максимальное количество воздуха, которое может быть провентилировано в легких в 1 минуту (50—100 л.); находится МВЛ путем умножения  $1/2$  ЖЕЛ на 35 (средняя максимальная частота дыхания);
- 5) поглощение кислорода в минуту;
- 6) коэффициент использования кислорода (отношение поглощенного в минуту кислорода в мл к МОД; норма 35—45 мл);
- 7) резерв вентиляции (для мужчин 60—100 л, для женщин 50—90 л) — разница между МВЛ и МОД.

в) Бронхография представляет часть рентгенологического исследования дыхательного аппарата. Проводится для выявления

изменений бронхов (эктазы, опухоли, непроходимость бронхов, свищи). Противопоказания: острый воспалительный процесс в легких или обострение хронического, частые приступы удушья, обильные кровохарканья (жировая эмболия!), нарушение кровообращения, гидроторакс и экссудативный плеврит, идиосинкрасия к препаратам йода.

Техника исследования. Анестезия носоглотки, глотки, гортани и трахеи проводится через нос 3-процентным раствором дикаина (2—2,5 мл) или 10-процентным раствором новокаина (4—5 мл), капельным путем. После анестезии через ту же ноздрию вводится мягкий стерильный катетер, через который дополнительно вводится анестезирующее вещество в стволочной бронх. Вслед за этим вводится 10—20 мл подогретого до температуры тела йодлипола, эмульгированного с 3—6 граммами морсульфазола. За 30—40 минут до бронхографии больному дают 0,15—0,2 грамма люминала. Производятся рентгенограммы через 5—10—15 минут.

г) Бронхоскопия проводится с диагностической и лечебной целью. Показана при всех заболеваниях легких. Преследуется задача: непосредственный осмотр трахеи и стволочных бронхов, взятие материала для биопсии, мазков для бактериоскопического исследования, исследование промывных вод бронхов. Противопоказания те же, что и для бронхографии, кроме того, деформация челюсти, трахеи, острые воспалительные процессы в ротовой полости, искривления шейной и грудной части позвоночника.

Техника исследования. Хорошо прополоскать рот и зев 0,25-процентным раствором соды, а потом раствором фурациллина. Предварительная анестезия корня языка, глотки, трахеи, начала бронхов (тампоном или капельно); после исчезновения кашлевого рефлекса вводится бронхоскоп (под контролем глаза),

осматривается слизистая трахеи и бронхов, состояние хрящевых колец, бифуркации; при надобности пользуются вставочными (дополнительными) трубками (для более глубокого осмотра).

Перед бронхографией и бронхоскопией, за 20—25 минут, больному подкожно вводится атропин (1 мл 0,1% раствора) и пантопон (1 мл 2% раствора) или морфин (1 мл 1—2% раствора); вместо последних можно пользоваться промедолом (1 мл 2% раствора). Необходимо предварительный осмотр ротовой полости и зубов (вставные зубы, зубные протезы, шатающиеся зубы).

д) **Бронхоспирометрия** — метод выявления функционального состояния каждого легкого в отдельности; дает представление о жизненной емкости правого и левого легкого.

Бронхоспирометрией установлено (даже у здорового человека) меньшее участие в дыхании левого легкого в сравнении с правым легким. Метод дает возможность проследить изменение внешнего дыхания при заболеваниях легких и на основании полученных данных сделать заключение о силе поражения легких. Бронхоспирометрия является дополнением к рентгенологическому исследованию легких, она помогает в решении диагностических и прогностических задач, а также в оценке эффективности применяемых лечебных мероприятий у больных с заболеваниями легких.

## **2. Методы исследования функций органов кровообращения**

а) **Физическое исследование сердца и сосудов** (осмотр соответствующих областей, ощупывание, выстукивание, выслушивание).

б) **Размеры сердца**: диаметр сердца, отношение поперечника правого сердца к поперечнику левого (норма 1:2—1:2,1), ширина сосудистого пучка.

**Рентгенометрия сердца** (ортодиаграмма и телерентгенограмма): размеры

сердца и больших сосудов, положение сердца, диаметры желудочков, проекция межжелудочковой перегородки.

г) Измерения артериального кровяного давления для оценки состояния миокарда — систолического объема сердца (максимальное) и тонуса сосудистой стенки (минимальное); выявление асимметрии артериального давления для характеристики состояния сосудов (сдавление сосудов, изменения аорты, поражение периферических сосудов) или функционального состояния нервной системы. Определение «суточного» профиля артериального кровяного давления (измерение через каждые 3 часа, 8 раз в сутки, в целях раннего выявления гипертонической болезни и установления ее стадии).

д) Осциллографические и осциллометрические исследования для выявления состояния сосудистой стенки, асимметрий тонуса сосудов и артериального кровяного давления. При этом графически изображается уровень минимального, максимального и среднего артериального кровяного давления.

Техника исследования. Осциллограммы записываются при помощи артериального осциллографа. На плечо исследуемого накладывается манжета от аппарата, которая, в зависимости от степени нагнетания в нее воздуха, производит различное сдавление артерий. Если в манжете давление выше, чем в артерии, пульсовых толчков не будет. Когда давление в манжете будет равно максимальному или несколько ниже его, появятся первые пульсовые толчки. Наибольшей величины пульсовые толчки будут в момент среднего динамического давления в артерии; когда давление будет минимальным или немного ниже его, пульсовые толчки резко уменьшатся. Осциллограмма — запись указанных пульсовых колебаний — представляет собой ряд зубцов сначала маленьких, потом ступенеобразно увеличи-



вающихся, достигающих известного максимума и затем ступенеобразно же уменьшающихся (см. Приложения, рис. 5). Измеряют величину самого большого зубца кривой и определяют так называемый осцилляторный индекс (изменяется при поражении сосудов), который у здорового взрослого человека = 25—35 мм.

*Осциллометрические* кривые вычерчиваются на основании показаний осциллометра. В манжете аппарата, наложенной на плечо исследуемого, путем нагнетания в нее воздуха устанавливается давление выше максимального. Давление в манжете постепенно (каждый раз на 10 мм) понижают, отмечают начало появлений и величину осцилляций сосудистой стенки, которые сначала нарастают, затем, достигнув максимума, снижаются и, наконец, почти не регистрируются. Величины осцилляций (в мм) отмечают на системе ординат. Давление в манжете, при котором появляются отчетливые осцилляции сосудистой степени, будет соответствовать максимальному артериальному давлению, наибольшие осцилляции укажут на уровень среднего динамического артериального давления, а резкий спад их — на величину минимального давления в артериях.

е) **Плетизмография** — запись объемного пульса и прослеживание изменений его в ответ на различные раздражители. Привлекается к оценке функционального состояния нервной системы больного.

**Техника исследования.** Кисть и предплечье исследуемого помещают в резиновую перчатку, заключенную в цилиндрический сосуд, и плотно фиксируют их. Пространство между перчаткой и стенками сосуда заполняют водой, подогретой до 37° и, таким образом, удаляют из него воздух через специальную трубку. После этого трубку плетизмографа соединяют с регистрирующей капсулой, пишущий рычаг которой будет воспроизводить на вращающемся кимографе колебания объема предплечья, по которым можно судить об изменении кровяного давления в артериальной системе, о ширине просвета сосудов и состоянии сосудистой стенки, о притоке и оттоке крови к органу (см. Приложения, рис. 6).

ж) **Сфигмография.** Регистрация величины, симметричности и характера пульсо-

вых осцилляций. Косвенно может характеризовать состояние миокарда, клапанов (особенно аортальных) и проводниковой системы сердца.

**Техника исследования.** Пульс у человека регистрируется при помощи сфигмографа. Левую руку исследуемого кладут в положении супинации на край стола. Отыскивают место, где лучше всего пульсирует лучевая артерия, отмечают его и устанавливают на нем пелот сфигмографа. Как только будет заметно движение пишущего рычажка, сфигмограф закрепляют на руке. Далее в него вставляют закопченную бумагу, которая продвигается при помощи часового механизма, записывается кривая пульса (см. Приложение, рис. 6): анакрота (восходящее колено), катакрота (нисходящее колено) и дикротический подъем (дополнительный зубец на нисходящем колене).

з) Измерение венозного давления производится кровавым путем при помощи аппарата В. А. Вальдмана, в положении больного на спине (норма 50—80 мм водного столба) и после приема Пleshа — надавливание на область печени (прирост давления у здорового человека не превышает 5—10 мм); последнее позволяет установить застой в печени.

и) Скорость кровотока. С этой целью определяют три показателя: «магнезиальное время», «эфирное время» и «магнезиально-эфирную разницу». «Магнезиальное время» — показатель скорости движения крови в веном и артериальном отрезках кровеносного пути. С этой целью вводят 1 мл 50-процентного раствора сульфата магния в локтевую вену: путь — до правого сердца, через малый круг кровообращения и через левое сердце по артериальным сосудам до сосочков языка (исследуемый ощущает тепло во рту). Диапазон физиологических колебаний ско-

рости кровотока (длительность пути) у здорового взрослого человека = 14—24,5 секунды.

«Эфирное время» применяется для определения скорости движения крови в венном отрезке кровеносного пути: 0,3 мл наркотического эфира вместе с 0,3 мл изотонического раствора (0,85%) поваренной соли вводятся в локтевую вену, эта смесь проходит до правого сердца и достигает малого круга кровообращения — больной ощущает запах эфира; может появиться рефлекторный вдох, кашель. Время движения (длительность пути) у здорового взрослого человека = 4,5—9 секундам.

Скорость движения в артериальном отрезке кровеносного пути будет характеризовать «магнезиально-эфирная разница»: величина «магнезиального времени» без величины «эфирного времени» = «магнезиально-эфирной разнице» (у здорового взрослого человека = 9—16 секундам).

к) Проба с задержкой дыхания (проба В. А. Штанге) характеризует степень кислородной задолженности, которая может увеличиваться не только при заболеваниях сердечно-сосудистой и дыхательной систем, но и при любых интоксикациях. Кислородного голодания нет, если больной после обычного вдоха и последующего обычного выдоха может задержать дыхание не менее чем на 25—30 секунд (у спортсменов более высокие показатели). При невротических состояниях данная проба непригодна — она не отображает степени кислородной задолженности.

л) Проба с нагрузкой (проба Мартини) выявляет адаптационную способность сердечно-сосудистой системы к физической нагрузке. Критериями являются частота пуль-

са, дыхания и уровень артериального кровяного давления, которые измеряются у больного: 1) в состоянии покоя, 2) сразу же после физической нагрузки (ходьба в течение одной минуты, или 10—15 приседаний, или 10—15 выбрасываний рук вперед) и 3) в конце каждой последующей минуты, до установления исходных показателей. Приспособительная способность сердечно-сосудистой системы считается достаточной, если пульс, дыхание и артериальное кровяное давление приходят к исходным к концу 3-й минуты после нагрузки.

м) Капилляроскопия и капиллярография. Выявляются: фон, количество функционирующих капилляров, характер их петель, состояние венного и артериального колена, ток крови.

н) Электрокардиографическое исследование дает возможность судить о функциях сердца (состояние миокарда и проводниковой системы), об экстракардиальных влияниях и коронарном кровообращении. При этом обязательным условием является съемка электрокардиограммы у больного: 1) в покое (в различных отведениях: стандартные, грудные, усиленные, пищеводное), 2) на высоте вдоха (в III стандартном отведении), 3) после физической нагрузки и 4) при искусственно созданной кислородной задолженности (выявление скрытого нарушения коронарного кровообращения и очаговых изменений миокарда). В отдельных случаях, ради полноты суждения об изменениях в различных отделах сердца, снимки электрокардиограммы проводят в девяти грудных, в униполярных и в пищеводных отведениях.

о) Электрофонокардиография — запись тонов и шумов сердца.

п) Рентгенологическое исследование сердца и сосудов (см. Физическое исследование).

р) Другие методы исследования:

1) баллистокардиография (графическая запись осцилляций тела человека возникающих в результате сокращения дыхательных мышц и сердца) является дополнительным приемом для выявления заболеваний сердечно-сосудистой системы и скрыто или атипично протекающих инфарктов миокарда; она углубляет и расширяет понимание функционального состояния сердечно-сосудистой системы;

2) векторкардиография (Veg. или Vkg — графическая запись величины и направления электродвижущей силы миокарда в течение отдельных моментов, т. е. векторов) является приемом, позволяющим получить более точные представления о протекающих в миокарде процессах возбуждения и восстановления и характере изменений их;

3) рентгеномография (послойное исследование сердца) применяется в сочетании с другими методами исследования и служит уточнению локализации поражения миокарда;

4) ангиокардиография (рентгенография сердца после введения в его полости, через локтевую вену, контрастных веществ: диодраст, уроселектан, иодурон, в СССР — кардиотраст) используется в распознавании врожденных пороков и для уточнения характера приобретенных пороков сердца; значение метода возрастает в связи с развитием

хирургического лечения указанных заболеваний;

5) зондирование полостей сердца (введение специального сердечного зонда в правое предсердие через локтевую вену и верхнюю полую вену или через артериальные сосуды) используется для исследования проходимости отверстий сердца, регистрации внутрисердечного давления, для изучения газового состава крови и для записи электрокардиограммы с внутренней поверхности сердца.

### 3. Методы исследований функций системы крови

Данная система включает органы кроветворения, органы кровораспределения и органы кроворазрушения.

а) Исследование периферической крови: определение количества красных и белых кровяных телец, гемоглобина крови и цветового показателя, феномена оседания эритроцитов; подсчет лейкограммы (морфологический состав белых кровяных телец в %) ретикулоцитов, кровяных пластинок.

Более правильно говорить о пластинках, так как зоологи относят тромбоциты к ядерным клеткам, принимающим участие в свертывании крови.

б) Миелограмма — подсчет элементов костного мозга в пунктате грудины. Пункция грудины проводится по середине ее, между прикреплениями к грудине 2—3 ребер. Кожа, подкожная клетчатка и надкостница в месте прокола предварительно анестезируются (2—

3 мл 2% раствора новокаина). Для пункции пользуются специальными иглами. Из пунктата изготавливаются тонкие мазки, которые окрашиваются краской Романовского — Гимза.

в) Геморрагический синдром:

1) тромбоцитопения (определяется абсолютное количество кровяных пластинок и относительное их количество — на 1000 красных кровяных телец);

2) уменьшение ретракции кровяного сгустка (норма = 0,4—0,5);

3) продолжительность кровотечения (определяется латентный период и длительность кровотечения);

4) повышение проницаемости капилляров, выявляемое приемом М. П. Кончаловского или с помощью петехиального индекса по Готлину.

Техника приема М. П. Кончаловского. Определяется артериальное кровяное давление, после чего, в течение 10 минут в манжетке поддерживается давление на уровне минимального давления +10; количество петехий в локтевом сгибе и на внутренней поверхности предплечья свидетельствует о повышенной проницаемости капилляров:

несколько петехий	+
больше 10 »	++
больше 25 »	+++

Обилие петехий в локтевом сгибе и на внутренней поверхности предплечья ++++

Техника определения петехиального индекса по Готлину (стандартизированный прием изучения проницаемости капилляров). В манжетке, наложенной на плечо, в течение 15 минут поддерживается давление на высоте 35 мм ртутного столба; манжетку снимают, подсчитывают число петехий на участке предплечья площадью в 6 см<sup>2</sup>; через

час на ту же руку вновь накладывают манжетку и в течение 15 минут поддерживают в ней давление на высоте 50 мм ртутного столба, снова подсчитывают количество петехий. Петехиальный индекс = сумме числа петехий, появившихся при давлении в 35 мм ртутного столба, умноженного на 2, и числа петехий, полученных при давлении в 50 мм ртутного столба. У здорового взрослого человека петехиальный индекс = 8. Цифра более 12 считается патологической.

Определение проницаемости (пермеабильности) капилляров по Лэндису. Положение больного в постели. Обе руки находятся на уровне сердца. На плечо одной руки накладывается манжетка аппарата Рива—Роччи и давлением в 40 мм ртутного столба, в течение 30 минут, поддерживается венозная застой в этой конечности. После этого сейчас же одновременно берется кровь из локтевых вен обеих рук. В крови подсчитывается количество красных кровяных телец, гематокритом определяется соотношение между плазмой и красными кровяными тельцами, в плазме — количество общего белка и его фракций. Проводится сопоставление показателей.

г) Баночная проба (по В. А. Вальдману) проводится для установления эндотелиоза: подсчитывается лейкоцитарная формула в мазке крови, взятой из пальца или мочки уха. Увеличение количества моноцитарных клеток в мазке крови из гематомы (на месте поставленной под ключицей на 20 минут банки) более чем в 2—5 раз указывает на наличие эндотелиоза.

д) Исследование пунктатов печени, селезенки и лимфатических узлов (см. выше.)

е) Измерение диаметра и объема эритроцитов в определении характера анемических состояний (микроцитарная и макроцитарная анемии); может быть использовано в суждении о степени кислородного голодания (при заболеваниях дыхательного ап-



парата, сердечно-сосудистой системы и при других состояниях, сопровождающихся гипоксией).

#### 4. Методы исследования функций желудка

а) Лабораторное исследование желудка (см. Физическое исследование) дает возможность судить о секреторной, моторной, всасывательной и выделительной функциях желудка.

б) Проба с гистамином используется для выяснения природы ахилии. При органической желудочной ахилии (анаденция) подкожное введение раствора гистамина, в разведении 1:1000, из расчета 0,1 мл на 1 кг веса больного, не влечет появления в желудочном содержимом свободной соляной кислоты. Появление последней после введения гистамина указывает на желудочную ахилию с остаточной секреторной способностью. Данная проба может быть использована с целью выявления полипоза желудка: гистамин усиливает кровоточивость полипов.

в) Проба с нейтральрот применяется для изучения выделительной функции желудка. Для этого больному, после введения желудочного зонда, вводят внутримышечно 1 мл однопроцентного стерильного раствора нейтральрот и прослеживают время появления последнего в желудочном содержимом (путем извлечения проб через каждую минуту).

Выделительную функцию желудка изучают также путем определения в желудочном соке мочевины.

г) Проба с йодистым калием проводится с целью испытания всасывательной функции желудка.

д) Изучение гемопоэтической функции желудка («крысоретикулоцитарная» реакция— см. раздел Исследование органов системы крови).

е) Пробный ужин (выявление нарушений функций привратника и тонуса желудка). В 20 часов, после предварительного промывания желудка теплым (37°) изотоническим раствором поваренной соли, больному дают ужин, состоящий из 200 г рисовой каши с изюмом. Через 12 часов — в 8 часов утра следующего дня — толстым зондом извлекают содержимое желудка. Наличие в нем остатков ужина (изюм) укажет на нарушение проходимости привратника или атонию желудка. Уточнению состояния способствует атропинизация (при спазме привратника функция последнего восстанавливается) и рентгеноскопия желудка (опущение, атония).

ж) Рентгенологическое исследование (см. Физическое исследование).

з) Гастроскопия помогает выяснению состояния слизистой желудка (цвет, складки, налеты, небольшие дефекты, состояние сосудов, инфильтраты, функция привратника).

Техника исследования. Перед исследованием, которое проводится натощак, больному подкожно вводится 1 мл атропина и 1 мл пантопона (морфина, промедола). Когда у больного появится сухость во рту, последовательно проводят анестезию корня языка, глотки и особенно тщательно пищевода (3% раствор дикаина, 10% раствор новокаина). Гастроскоп, протертый спиртом и смазанный стерильным вазелиновым маслом, вводят в пищевод, легко преодолевая препятствия в местах физиологического сужения его, затем в желудок (гастроскоп вводить плавно, без усилий). Полость по-

следнего осматривают в 3-х позициях гастроскопа (см. Приложения, рис. 7).

Предварительно, при помощи рентгеноскопии, нужно ориентироваться в состоянии аорты (аневризма) и в положении пищевода (индивидуальные особенности, дивертикулы, изменения просвета). Противопоказаниями служат острые воспалительные или нагноительные процессы в ротовой полости, множественный кариез зубов, шатающиеся зубы, сужение пищевода, эзофагит, искривление шейной и грудной части позвоночника, недавнее обильное желудочное кровотечение, резко выраженный болевой синдром (перфорация язвы), приступы удушья, явное нарушение коронарного кровообращения, нарушения кровообращения II—III стадии, цирроз печени с варикозным расширением вен пищевода, асцит.

## **5. Методы исследования функций кишечника**

а) Физическое исследование (осмотр, пальпация, перкуссия живота).

б) Лабораторное исследование: определение копрологических синдромов, указывающих на преимущественное поражение того или иного отдела кишечника и на состояние его функций. Различают копрологические синдромы (микроскопическое исследование):

1) гастрогенный—наличие большого количества перевариваемой клетчатки, соединительнотканых волокон, мышечных волокон I степени переваривания;

2) энтеральный—наличие большого количества мышечных волокон II—III степени переваривания, аморфного крахмала, мыл и жирных кислот;

3) панкреатогенный—наличие большого количества нейтрального жира, мышечных волокон II—III степени переваривания;

4) синдром недостаточности желчеотделения — наличие большого количества жирных кислот и мыл;

5) цекальный — обилие внутриклеточного крахмала, переваримой клетчатки и йодофильной флоры (палочки, кокки, клостридии).

6) колитический — наличие эпителиальных клеток, слизи, лейкоцитов и эритроцитов;

7) колидистальный — наличие гноя, крови и слизи на поверхности каловых масс.

в) Рентгенологическое исследование: прослеживание пассажа бария по кишечнику больного; иригоскопия — исследование кишечника после наполнения его бариевой взвесью через клизму и исследование после раздувания кишечника воздухом (выявляются сужения кишечника, изменения его стенки).

г) Проктосигмоскопия (см. Приложения, рис. 8). Исследование дистального отдела толстого кишечника (30—35 сантиметров). Противопоказания: обширные кровоточащие или тромбофлебитически измененные геморроидальные узлы, выраженный асцит, глубокие поражения стенки кишечника (флегмона, гангрена и др.).

## 6. Методы исследования функций печени и желчных путей

а) Перкуссия, пальпация и измерение печени (см. Физическое исследование).

б) Изучение пигментной функции печени: определение количества билирубина в сыворотке крови (норма = до 1 мг<sup>0</sup>/о) и его характера (прямой, непрямой); определение желтушного индекса (сравнение интен-

сивности окраски сыворотки крови со стандартными растворами бихромата калия различной концентрации). Определение желчных пигментов и уробилина в моче, стеркобилина — в кале (см. Приложения, рис. 9).

в) Протромбиновая функция печени: определение «протромбинового времени», протромбинового коэффициента и протромбина плазмы (у здорового человека это время отличается от времени контрольного опыта на  $\pm 2$  секунды, коэффициент = 95—105). Изучение протромбиновой функции печени имеет особое значение у больных со склонностью к тромбозам, у болеющих атеросклерозом, инфарктом миокарда, гипертонической болезнью.

*Определение протромбинового времени по Квику.*

Метод выявляет активность не только протромбина, но также V, VI и VII факторов плазмы. Некоторое влияние на этот показатель имеет антитромбин. Проба для определения самого протромбина малопригодна. Ее применение в порядке контроля целесообразно при лечении антикоагулянтами.

Техника. К 0,1 мл оксалатной или цитратной плазмы добавляют 0,1 мл тромбиназы и 0,1 мл М/40 (0,548 г  $\text{CaCl}_2$ , хранившегося в эксикаторе, растворить в 100 мл 0,85%  $\text{NaCl}$ ). Устанавливают время свертывания плазмы (отсчет по секундомеру). Для сравнения определяют протромбиновое время в нормальной плазме различных разведений.

*Определение протромбина по Квику.*

- 1) 0,1 мл оксалатной или цитратной плазмы, разведенной в вероналовом буфере (рН 7,7);
- 2) 0,05 мл несодержащей протромбина бычьей сыворотки;
- 3) 0,05 мл сыворотки (источник VII фактора).

добавляют на  
водяной ба-  
не при 37°

Добавляют:

- 4) 0,1 мл вероналового буфера рН 7,7

5) 0,1 мл раствора тромбокиназы добавляют через 30 секунд;

6) 0,01 мл М/40 хлористого кальция.

Отмечают (по секундомеру) время свертывания.

Норма свертывания=26—32 (в среднем 30,1) секунды.

*Реактивы:* 1) Раствор тромбокиназы: 0,1 г сухого серого вещества человеческого мозга взвешивают в 3 мл 0,85% NaCl, нагревают в парах при 50° 10—15 минут, при встряхивании. Центрифугируют 1—2 минуты при небольшом числе оборотов. Жидкость отсасывают пипеткой.

2) Вероналовый буфер Оврена или Михаэлиса.

3) Бычья сыворотка, не содержащая протромбина: 1 мл бычьей плазмы + 0,1 г Ba SO<sub>4</sub>, встряхивают 3 минуты, центрифугируют не менее 10 минут при 3000 оборотах в минуту. В такой плазме содержатся фибриноген и факторы V, VIII (протромбин и факторы VII, IX, X — отсутствуют).

г) Барьерная функция печени (проба с бензойнонатриевой солью) основана на способности печени синтезировать гиппуровую кислоту. Данная способность в различной мере утрачивается при поражениях печени и выражается в уменьшении количества выделяемой гиппуровой кислоты после приема бензойнонатриевой соли. При изменениях в почках проба противопоказана.

*Техника исследования.* Утром, натощак, после опорожнения мочевого пузыря, больному предлагают легкий завтрак (1 стакан некрепкого и несладкого чая с 50 граммами белых сухарей). Через час после завтрака больной принимает 4 г бензойнонатриевой соли, запивая ее одним стаканом кипяченой воды. В конце каждого последующего часа (в течение 4-х часов) он собирает порции мочи (4), в которых определяется количество гиппуровой кислоты (в граммах) и перечисляется на содержание бензой-

онатриевой соли (умножением на коэффициент 0,68).

При достаточной барьерной функции печени за первые два часа должно выделиться 66—68 процентов бензойонатриевой соли, а за четыре часа — 86—88 процентов.

д) Белковая функция печени характеризуется определением общего белка в сыворотке крови (норма = 6—9%), альбумино-глобулинового коэффициента (норма = 1,5—2,3), рядом белковых проб (Таката-Ара, Вельтмана, веронал-тимоловая, сулемовая и кадмиевая) и электрофоретическим исследованием белков сыворотки крови. Ни одна из названных проб, отдельно взятая, не дает отчетливого представления о белковой функции печени — нужно одновременно ставить не менее 3-х проб. Пробы не ориентируют в отношении характера белков — это клинические пробы.

Техника сулемовой пробы.

К 0,5 мл негемолизированной сыворотки (кровь берется не ранее чем за 3 часа до производства пробы) прибавляют 1 мл 0,85% NaCl и титруют из микробюретки 0,1% раствором сулемы до стойкого помутнения. Норма = 1,8—2,4 мл этого раствора.

е) Углеводная функция печени.

1) *Гликемическая кривая* в оценке углеводной функции печени имеет относительное значение. При этом оцениваются: исходный уровень сахара крови, уровень сахара крови к концу 3-го часа исследования, величина гликемического коэффициента (норма 1,3—2).

Изучение уровня сахара крови с графическим его изображением (гликемическая кривая) после дачи исследуемому глюкозы: утром, после опорожнения большим мочевого пузыря (и, если возможно, кишечника) у него берут из пальца кровь для определения сахара, затем дают выпить раствор 50 г глюкозы в 200 мл кипяченой воды комнатной температуры, после чего 2 раза, через каждые 15 минут, а потом через каждые 1/2 часа, в течение 3 часов (после нагрузки глюкозой),

повторяют взятие крови из пальца для определения в ней содержания сахара. Определение сахара производят по Хагедорну и Йенсену. Полученные (в мг %) цифры представляют в графическом изображении на системе координат (гликемическая кривая).

2. *Исследование по методу Штауба—Трауготта* (см. Функциональные пробы поджелудочной железы).

3. *Проба с нагрузкой галактозой*: утром, натощак, после предварительного опорожнения мочевого пузыря (эта моча служит контролем), больной выпивает раствор 40 г галактозы в 400 мл кипяченой воды комнатной температуры; через каждый час больной собирает мочу, до тех пор, пока в ней не будет определяться сахар (качественная проба): в каждой порции мочи титрометрическим способом или поляриметром определяют количество сахара, полученные величины суммируют и сумму умножают на 0,87 (пересчет с галактозы на глюкозу). У здорового человека выделение глюкозы не должно превышать 2,7 г и, как правило, заканчивается через час после приема раствора галактозы. Выделение глюкозы свыше 2,7 г считается показателем нарушения углеводной функции печени.

Результаты исследования углеводной функции печени при нагрузке больного галактозой можно представить и в графическом изображении, при этом снижение гликемической кривой позже 1 часа 30 мин. от момента введения раствора галактозы расценивается как указание на нарушение углеводной функции печени.

При проведении указанных функциональных проб следует учитывать состояние пищеварительного тракта, а также секреторную и моторную функции желудка.

4. *Проба с левулезой (фруктозой)*. Утром, натощак, после опорожнения мочевого пузыря, больной выпивает в стакане (200 мл) чаю или кофе 50—100 г левулезы. В течение последующих 12 часов, каждые 2 часа, исследуется моча на содержание левулезы (проба Селиванова). Результаты пробы считаются положительными, если в течение указанного времени выделится с мочой больше 2—3 г левулезы.

Здоровая печень не пропускает левулезу, превращая ее в гликоген. Однако проба не всегда ориентирует в состоянии печени. Ее показания следует контролировать какой-либо другой пробой, применяемой в изучении углеводной функции печени. Согласно Штраусу, проба наиболее ценна при циррозах печени.

5. *Проба Кугельмана*. Утром, натощак, испытываемому



вводится 1 мл адреналина (1:1000). Определяется содержание сахара в крови так, как это выполняется при пробе с глюкозой. Определяется гликемический коэффициент: отношение максимальной цифры сахара крови к цифре, полученной натощак. Коэффициент ниже 1,5 указывает на нарушение углеводной функции печени.

**Примечание.** В изучении углеводной функции печени следует пользоваться 2—3 пробами.

ж) Определение уровня общего холестерина, свободного холестерина и эстеров холестерина в сыворотке крови. Определение только общего холестерина не ориентирует в отношении липидной функции печени.

з) Печень — депо крови. Под влиянием минимальных количеств адреналина (0,01—0,05 мг на килограмм веса) печень освобождает до 59 процентов своего веса (что зависит, по-видимому, от опорожнения печеночных вен). Данный прием можно использовать при определении силы циркуляторических изменений в печени.

и) Дуоденальное зондирование, как метод функционального исследования желчного пузыря и желчных путей (см. Физическое исследование).

к) Рентгенологическое исследование печени и желчных путей. Исследование последних достигается холецистоангиографией, с помощью контрастных веществ, вводимых больному внутрь или внутривенно.

Техника подготовки больного к холецистографии: накануне исследования, с 15 часов, больной не принимает пищи; с 18 до 19 часов, каждые 10 минут, он принимает по 1 грамму билитраста с 10 граммами сахара (6 г билитраста), запивая боржомом или содовой водой (500 мл 1% раствора бикарбоната натрия);

в 22 часа и в 7 часов утра следующего дня; больному производятся опорожнительные клизмы, в 9 часов — рентгенография, которая повторяется через 10—15 минут после приема больным яичных желтков (вызывает опорожнение желчного пузыря) и через 24 часа.

Отмечается характер и форма тени желчного пузыря (гомогенная, с просветлениями, — камни; деформированная перипроцессом, спайками), его смещаемость, локализация боли, время опорожнения желчного пузыря. Иногда холецистография сочетается с заполнением бариевой взвесью желудка и кишечника (для необходимой ориентировки в межорганных отношениях).

## 7. Методы исследования функций поджелудочной железы

а) Физическое исследование (см. выше).

б) Определение диастазы в моче по Вольгемуту (диастазурия при острых панкреатитах, при остром отеке поджелудочной железы, ограниченных некрозах; норма = 16—64 ед.). Диастазурия определяется натощак и после пищевой нагрузки (200 г рисовой каши, 5 г сливочного масла и 25 г сахара), через 2—4 часа. У здоровых людей через 2 часа после нагрузки количество диастазы в моче уменьшается, а к концу 4-го часа возвращается к исходной величине.

в) Определение липазы в сыворотке крови (имеет значение при хронических панкреатитах, склерозах поджелудочной железы).

*Определение липазы в крови (Hanriot):*

1 мл сыворотки + 5 мл 1% монобутирина смешать; смесь держать в термостате в течение 1 часа (37—38°). Титруют п/50 раствором NaOH.

г) Определение атоксилрезистентной липазы (имеет значение при хронических панкреатитах и склерозах поджелудочной железы).

д) Определение панкреатогенного копрологического синдрома (см. выше).

е) Исследование гликемической кривой с двойной нагрузкой глюкозой (по Штаубу — Трауготту). Обращается внимание на исходный уровень сахара в крови (гипергликемия), величину подъема уровня сахара крови после первой и второй нагрузок (гликемический коэффициент больше 2, двугорбая кривая) и на уровень сахара в крови после 3-х часов от начала исследования (превышает исходный).

ж) Выявление эфирорастворимой фракции билирубина в сыворотке крови (при затруднении оттока из поджелудочной железы).

з) Определение ферментов поджелудочной железы в панкреатическом (дуоденальном) соке натощак и в четырех пятнадцатиминутных порциях этого сока, полученных после рефлекса Долинского (введение через зонд 50 мл 0,5% раствора соляной кислоты — естественный возбудитель секреции поджелудочной железы); концентрация ферментов после рефлекса должна нарастать.

и) Проба с нейтральрот используется для характеристики выделительной функции поджелудочной железы: после получения панкреатического (дуоденального) сока натощак больному подкожно вводят 1 мл 1-процентного стерильного раствора нейтральрот; вызывают рефлекс Долинского и в течение ча-

са получают пятиминутные порции сока. При хронических заболеваниях поджелудочной железы выделение краски скудное и длительное, при острых — обильное и быстрое. Нормальное время: начало спустя 15—20 минут, после введения нейтральрот, длительность выделения = 20—25 минут.

к) Рентгенологическое исследование поджелудочной железы имеет относительное значение и применяется для распознавания камней поджелудочной железы. Принимаются попытки проведения рентгенологического исследования с применением контрастного вещества, вводимого в брюшную аорту и проникающего в сосуды железы. Некоторое диагностическое значение имеет пневмоперитонеум с последующей рентгенографией.

## 8. Методы исследования функций почек

а) Проба С. С. Зимницкого ставится для предварительной ориентации в отношении фильтрационной, концентрационной и адаптационной способностей почек, ритма их работы. Может служить косвенным показателем функционального состояния нервной системы больного. Противопоказаний для проведения пробы нет. Режим для ее проведения — обычный. Результаты исследования регистрируются так, как указано на таблице 8.

Функция почек считается достаточной, если ОД не менее 1500 мл, а ДД составляет не менее  $\frac{2}{3}$ — $\frac{3}{4}$  ОД. Колебания удельного веса у здорового человека от 1005—1007 до 1025—1028. Проба Зимницкого при повторной ее по-

## Проба С. С. Зимницкого

Дата и часы		Количество в мл	Удельный вес	Хлориды мочи
Дневные часы	9			
	12			
	15			
	18			
Ночные часы	21			
	24			
	3			
	6			

ОД общий диурез . . . . .

ДД — дневной диурез . . . . .

НД — ночной диурез . . . . .

ДД (дневной диурез) =  $\frac{2}{3} - \frac{3}{4}$  общего диуреза (ОД)

становке дает возможность проследить ход болезни и эффективность проводимого лечения.

б) Проба Фольгарда (на разведение) выявляет способность почек к разведению. Проба проводится только тогда, когда при исследовании почек по Зимницкому не получено ни одной порции мочи низкого удельного (не более 1005) веса. Противопоказания: выраженные отеки, гипертензия, недостаточность кровообращения, выраженный атеросклероз, эндокринные расстройства, органи-

ческие заболевания центральной нервной системы, эпилепсия.

**Режим:** проба проводится в течение 4 часов, натощак, больной должен находиться в постели.

**Техника исследования.** Больному после опорожнения мочевого пузыря предлагается выпить 1500 мл воды или жидкого чая. После этого через каждые 30 минут собирается моча (8 порций), измеряется количество мочи в каждой порции и удельный вес ее.

**Результаты:** способность почек к разведению считается достаточной, если удельный вес мочи после водной нагрузки снижается до 1002—1004, если за первые два часа выделится 50—60 процентов принятой больным жидкости, а за четыре часа — 100 процентов или больше.

**в) Проба Фольгарда** (на концентрацию) выявляет концентрационную способность почек. Ставится, если при исследовании почек по Зимницкому не получено ни одной порции мочи высокого удельного (не менее 1020—1025) веса.

**Противопоказания:** депурационная недостаточность почек, отеки, лихорадка, интоксикации, обезвоженность организма, значительная дистрофия, тромбоемболический синдром.

**Режим:** проба проводится в течение суток, когда больной находится на определенном пищевом режиме (100 г вареного мяса, 200 г творога, 2 крутых яйца, 100 г черного хлеба, 500 мл воды; соль исключена).

Во время исследования больной находится в постели; моча собирается по мере потребности.

Определяются количество мочи (в каждой порции), ее удельный вес, отмечаются интервалы между мочеиспусканиями.

**Результаты:** концентрационная способность почек считается достаточной, если за время исследования было не более 3—4 мочеиспусканий и удельный вес мочи повышается до 1025—1030, а дневной диурез значительно превышает ночной.

г) Константа Анбара (депурационная проба) определяется для выявления азотовыделительной функции почек. Противопоказаний нет. Режим постельный. Определяется количество мочевины в венозной крови, взятой у больного натощак, и в суточном количестве мочи.

Расчет по формуле:

$$K = \frac{U_r}{\sqrt{\frac{D \cdot 70 \sqrt{C}}{5 \cdot P}}}, \text{ где}$$

$U_r$  — мочевина в граммах на литр крови,

$D$  — мочевина в граммах, выделенная с мочой за сутки,

$C$  — мочевина в граммах в 1 литре мочи, 5 и 70 — коэффициенты,

$P$  — вес больного в день исследования (в кг).

Результаты: азотовыделительная функция почек считается достаточной, если константа Анбара ( $K$ ) = 0,06—0,08.

д) Креатининовая проба Рёберга (депурационная) ставится для выявления клубочковой фильтрации и канальцевой реабсорбции. Противопоказаний нет.

После того, как было доказано, что креатинин у человека выделяется не только через клубочки, но и через канальцы, значение креатининовой пробы расценивается как ориентировочное.

Режим: больной должен быть натощак и на время исследования оставаться в постели; через 30 минут после опорожнения мочевого пузыря у него берется венозная кровь, через час — собирается моча (часовая порция, при необходимости может быть взята катетером); в крови и в моче определяется концентрация креатинина.

### Расчеты:

$$1) \frac{X}{60} = U \text{ мл мочи, где}$$

X — количество мочи в мл, выделенное за час,

U — количество мочи в мл, выделенное в 1 минуту.

$$2) \frac{\text{Креатинин мочи в мг \%}}{\text{Креатинин крови в мг \%}} = \text{Скг} \text{ (концентрационный индекс)}$$

$$3) \text{Скг} \cdot U = F \text{ (величина клубочковой фильтрации в 1 минуту),}$$

$$4) \frac{(F - U) \cdot 100}{F} = R \text{ (величина канальцевой реабсорбции в \%)}$$

Результаты: достаточная клубочковая фильтрация составляет 60—150 мл в 1 минуту; канальцевая реабсорбция — 98,5—99 процентов. Известное значение представляет отношение реабсорбции к фильтрации, выраженное в процентах.

При оригинальной постановке данной пробы проводится нагрузка креатинином.

е) Проба Кауфмана применяется для выявления скрытых отеков (недостаточность кровообращения, заболевания почек, отеки другого происхождения).

Противопоказания: явные отеки и состояния, противопоказанные для водной нагрузки.

Режим — постельный. Больному при положении в постели дают натошак, после опорожнения мочевого пузыря, каждый час (6 раз), по 150 мл некрепкого чаю или воды и собирают часовые порции мочи. Через 3 часа поднимают ножной конец кровати, а вместе с ним и нижнюю половину тела больного. Пробу продолжают. Результаты оформляют так:

Таблица 9

### Проба Кауфмана

Ч а с ы	Количество мочи в мл	Удельный вес
7—8		
8—9		



Ч а с ы	Количество мочи в мл	Удельный вес
9—10		
10—11		
11—12		
12—13		

При наличии скрытых отеков порции мочи после перемены положения больного (поднятие ножного конца кровати) становятся больше, а удельный вес мочи падает.

Пробу Кауфмана целесообразно проводить параллельно с пробой на гидрофильность тканей (проба Мак К्लюра и Олдрича): на предплечье, строго внутрикожно, вводится 0,2 мл изотонического раствора поваренной соли; полученный волдырь рассасывается в течение 50—90 минут; ускорение рассасывания свидетельствует о повышенной гидрофильности тканей — о скрытых отеках, а также о повышенной проницаемости капилляров.

ж) П р о б а В и о л я контролирует восстановление кровообращения в почках в периоде клинического выздоровления после острого нефрита.

Р е ж и м: в течение 3-х часов исследования больной находится натошак и в постели (клиностатическая проба Виоля) или на обычном палатном режиме (ортостатическая проба Виоля).

Ортостатическая проба ставится в том случае, если клиностатическая проба не устанавливает расстройств почечного кровообращения.

Больному (после опорожнения им мочевого пузыря, определения гидрофильности тканей и взвешивания) каждые 30 минут дают по 200 мл воды или жидкого чаю (6 раз) и собирают получасовые порции мочи (6 порций). В каждой порции определяют количество и удельный вес мочи.

Результаты: кровообращение в почках можно считать достаточным, если в каждой порции будет не менее 150—200 мл мочи, а за время исследования выделяется не менее 2/3 введенной жидкости и если, к тому же, вес больного и гидрофильность его тканей не увеличиваются.

3) Проба с фенолсульфонфталином (фенолрот) для определения секреции канальцев.

Техника пробы: 1) за 10—20 минут до введения краски исследуемому предлагают выпить два стакана кипяченой воды комнатной температуры с целью повышения диуреза; 2) непосредственно перед введением краски больной опорожняет мочевой пузырь; 3) внутривенно или внутримышечно вводят 1 мл 0,6-процентного стерильного раствора фенолрот; 4) через 1 час 10 минут и потом еще через 1 час больной собирает мочу, каждый раз в отдельную посуду; 5) обе порции мочи доводятся водой до 1 литра, в них добавляется по 5 мл 10-процентного раствора едкого натра; 6) колориметрируют (сравнивают со стандартным 0,6 мг<sup>0</sup>/о раствором краски).

Оценка пробы: здоровые почки выводят за первый час 40—60 процентов, а за 2 часа — 60—75 процентов введенного количества краски.

и) Проба с инулином. Инулин — крахмаловидный полимер фруктозы. Растворяется в горячей воде. В крови гидролизу не подвергается.

Выводится почками в неизмененном виде. Фильтруется через клубочки, не реабсорбируется и не секретировается в канальцах. Выведение инулина (МД) прямо пропорционально его концентрации в крови (П).

$$O_{ин} = \frac{МД}{П}$$

$O_{ин}$  — коэффициент очищения инулина. У человека от инулина очищается 120 мл плазмы крови в минуту, за то же время от креатинина — 170 мл. Отношение коэффициентов очищения креатинина и инулина у человека = 1,40.

## VI. ВАЖНЕЙШИЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

### 1. Мокрота

Суточное количество мокроты собирается при любом заболевании дыхательного аппарата, но особенно большое значение это имеет в распознавании и наблюдении за течением нагноительных процессов в легких.

1) Макроскопическое исследование: а) запах мокроты, б) цвет, в) прозрачность, г) характер мокроты (серозная, слизистая, гнойная, геморрагическая, смешанная), д) разделение на слои (двухслойная — при абсцессе легкого, трехслойная — при гангрене легкого) и е) примеси.

2) Микроскопическое исследование. Берется свежесвыделенная мокрота. В нативном мазке определяют: слизь, лейкоциты, эритроциты, эпителиальные клетки, «клетки сердечных пороков», эластические волокна, спирали Куршмана, кристаллы Шарко-Лейдена, кристаллы жирных кислот, гематоидина, холестерина; грибки, обрывки тканей, детрит.

Эластические волокна. 4—5 мл мокроты вливают в пробирку, прибавляют равное количество 10-процентного раствора едкого натра, взбалтывают, нагревают до гомогенизации, прибавляют 2—4 капли однопроцентного спиртового раствора эозина. Центрифугируют. Эластические волокна окрашиваются в розовый цвет.

3) Бактериологическое исследование.

Окраска микобактерий туберку-

леза по Циль-Нельсену. Тонкий мазок мокроты фиксируют над пламенем горелки, на фиксированный препарат кладут полоску фильтровальной бумаги и на нее наливают раствор карболового фуксина Циля; нагревают до появления паров, снимают бумажку, препарат ополаскивают водой и погружают в солянокислый спирт (3 части соляной кислоты + 97 частей спирта) до обесцвечивания, ополаскивают водой, докрашивают водным раствором метиленовой сини (30 секунд).

*Карболовый фуксин Циля:* 1 г основного фуксина растирают в ступке с 10 мл спирта, последовательно добавляют 5 мл фенола и до 100 мл воды.

*Разведенный фуксин Пфейффера:* 1 часть карболового фуксина Циля и 9 частей воды; готовят *ex tempore*.

*Раствор метиленовой сини:* 2 г метиленовой сини, 0,5 г буры и воды до 100 мл.

Метод концентрации микобактерий туберкулеза. Мокроту (суточное количество или, при обильном ее отделении, собранное за несколько часов) вместе с равным количеством 0,5-процентного раствора едкой щелочи встряхивают в пробирке (или в колбочке) в течение 10 минут, нагревают 30 минут на водяной бане при 60°; добавляют 1 мл ксилола (или газolina) и 200 мл воды; встряхивают 10 минут, оставляют на 15—20 минут, чтобы ксилол собрался на поверхности; ксилол отсасывают и из него готовят мазки, высушивают, промывают эфиром, окрашивают по Циль-Нельсену.

Окраска по Граму. На фиксированный препарат кладут полоску фильтровальной бумаги и наливают 5-процентный раствор метилвиолета на одну минуту. Бумажку снимают, на препарат наливают раствор Люго-

ля (на одну минуту). Обесцвечивают 96° спиртом, ополаскивают водой, докрашивают разведенным фуксином в течение 15—30 секунд, промывают, высушивают. Грамположительные бактерии (палочки дифтерии, пневмококки, микобактерии туберкулеза, стрептококки, сибиреязвенные палочки) окрашиваются в фиолетовый цвет; грамотрицательные (бактерии дизентерии, гонококки, менингококки, палочки Эберта) — в красный.

**Примечание.** Грамположительные бактерии отличаются от грамотрицательных содержанием в наружных слоях магниевой соли рибонуклеиновой кислоты.

**Окраска палочки дифтерии.** Реактивы: 1) 0,1 г метиленовой сини в 2 мл 96° спирта; добавляют смесь 95 мл воды с 5 мл уксусной кислоты, 2) 0,2 г бисмарк-браун в 100 мл горячей воды или 0,25 г хризоидина в 75 мл кипяченой воды.

**Окраска:** на фиксированный препарат наливают первый реактив на 2 минуты, смывают водой, докрашивают несколько секунд вторым реактивом, ополаскивают, просушивают; палочка дифтерии окрашивается в желтоватый цвет, зерна Бабеш-Эрнста — в темно-синий.

**Типы пневмококков.** 1. *Микроагглютинация по Сабину.* Мокроту болеющего пневмонией вводят внутрибрюшинно мыши или морской свинке. На предметное стекло наносят три капли: по одной капле типоспецифических сывороток первой и второй групп и одну каплю изотонического раствора поваренной соли. К каждой из этих капель добавляют по одной капле экссудата из брюшной полости инфицированного лабораторного животного (через 6—24 часа после заражения). Пневмококки представляются более крупными, капсула их набухает в капле типоспецифической сыворотки, соответствующей типу пневмококка.

2. *Определение типа пневмококков по Нейфельду—Сабина—Этингер—Тульчинской.* На покровном стекле, края которого смазываются вазелином, ушко (1 мл) платиновой петли свежесобранной мокроты смешивается с равным количеством неразведенной типоспецифической сыворотки I, II, III типов. Тем же ушком к каждому препарату (их три) прибавляют раствор (1:5) метиленовой сини Лёффлера. Препарат заделывается в стекло с луночкой и помещается в термостат на 15 минут. Висячая капля исследуется иммерсионной системой в затемненном поле зрения.

Результаты: набухание капсулы (особенно у пневмококков II и III типа) в виде широкого поля, с резко очерченной границей синеокрашенного диплококка.

Установление чувствительности микробной флоры мокроты к виду антибиотика (к выбору вида антибиотика в лечении больного пневмонией).

В чашки Петри, на засеянный мокротой больного агар, помещают стерильные кружочки фильтровальной бумаги (диаметром 1—1,5 см), предварительно смоченные растворами различных антибиотиков; оставляют в термостате при 37° на 24 часа. Наибольшая зона просветления (нет микробного роста) будет вокруг кружочка, смоченного раствором антибиотика, к которому наиболее чувствительна микробная флора мокроты данного больного.

## 2. Кровь

Перечень предметов, необходимых при взятии крови: вата, 96° спирт, эфир, дистиллированная вода, n/10 раствор соляной кислоты, жидкость Говерса, жидкость Гайема, игла Франка, гемометр, смесители, маленькие фарфоровые чашечки для жидкостей, 14-процентный раствор сульфата магнезии, раствор бриллианткрезилблау, пред-

метные стекла, шлифованное стекло, тетрадь для записей, кусочек фильтровальной бумаги, полотенце.

**Счетная камера Горяева.** Сетка камеры состоит из 15 рядов, каждый из которых разделен на 15 больших квадратов. Площадь каждого квадрата =  $1/25$  мм<sup>2</sup>, площадь всей сетки = 9 мм<sup>2</sup>. При подсчете лейкоцитов следует пользоваться всей сеткой (во всех 15 рядах).

Формула расчета:

$$Л = \frac{a \cdot 10 \cdot 10}{9} \quad (\text{при разведении}), \quad \text{где} \quad \frac{1:10$$

Л — число лейкоцитов в 1 мм<sup>3</sup> крови,

а — число лейкоцитов, сосчитанных в камере.

*Жидкость Гайема* для подсчета лейкоцитов: ледяной уксусной кислоты 1 мл, генциан-виолета 0,5 грамма, воды до 200 мл.

*Жидкость Говерса* для подсчета эритроцитов: сульфата натрия 12,5 грамма, уксусной кислоты 3,3 мл, воды до 200 мл.

**Окраска ретикулоцитов.** На обезжиренном предметном стекле, нагретом над пламенем спиртовой горелки, готовят тонкие мазки из раствора бриллианткрезилблау, подсушивают. На тонкий слой краски наносят мазок крови; помещают во влажную камеру (чашка Петри с полосками влажной фильтровальной бумаги) на 3—5 минут. Высушивают на воздухе. Рассматривают иммерсионной системой. Норма ретикулоцитов в периферической крови = 2—8 на тысячу эритроцитов.

**Примечания.**

1. Раствор (0,15%) бриллианткрезилблау в однопроцентном растворе оксалата калия.

2. Подсчет ретикулоцитов в счетной камере: кровь

набирают в смеситель, разводят раствором (0,05 бриллианткрезилблау в 100 мл 0,85% NaCl) при температуре 16—18°, смешивают; подсчет с иммерсионной системой не раньше чем через 40 минут после смешивания.

Окраска телец Гейнца. На предметное стекло наносят по капле крови и раствора метил-виолета (1% раствор в 0,85% растворе хлористого натрия), накрывают покровным стеклом.

Тельца Гейнца находят при отравлении веществами, ведущими к образованию метгемоглобина.

Базофильная зернистость в эритроцитах лучше всего обнаруживается при окраске мазков крови по Паппенгейму.

Окраска эозинофилов по Рандольфу. Готовят два раствора: 1) 0,1-процентный раствор метиленовой сини в пропиленгликоле (50 мл) + дистиллированная вода (50 мл); 2) 0,1-процентный раствор флоксина в пропиленгликоле (50 мл) + дистиллированная вода (50 мл). Перед употреблением растворы смешивают в равных пропорциях. Смесью разводят кровь в смесителе, подсчет в счетной камере.

Окраска эозинофилов по Дунгеру. Готовят смесь: 10 мл 1-процентного водного раствора эозина, 10 мл ацетона и 80 мл дистиллированной воды. В смеситель для лейкоцитов набирают кровь до метки 1, до метки 11 дополняют указанной смесью. Оставляют на 2—3 часа. Считают в счетной камере.

Толстая капля. Иглой Франка наносят укол в палец. Выступающие капли крови собирают предметным стеклом путем при-



косновения к поверхности капли — набирают «островок» из капель крови. После этого стекло устанавливают в штативе под небольшим наклоном так, чтобы «островок» крови понемногу сползал по стеклу — образуется «продолженная» капля. Высушивают, дегемоглобинизируют повторным (дважды) наливанием на каплю дистиллированной воды (3—5 минут), после высушивания наливают раствор краски Романовского—Гимза (1—2 капли на 1 мл воды) на 20—30 минут. Краску удаляют путем осторожного вытеснения ее (приливать с одного конца) водой. Высушивают.

*Фиксация мазков крови.* Для фиксации применяют: метиловый спирт (метанол) — 3—5 минут, смесь Никифорова (алкоголь + эфир) — 20—30 минут.

Окраска мазков по Романовскому—Гимза. На высушенный (на воздухе) и фиксированный препарат наливают раствор краски Романовского—Гимза (1—2 капли на 1 мл воды). Продолжительность окрашивания определяется опытным путем. Краску смывают. Препарат высушивают на воздухе.

Для приготовления раствора краски Романовского—Гимза нужно брать нейтральную воду, что определяют с помощью гематоксилина: если через 5 минут после прибавления его в воду не появится фиолетовой окраски, добавляют по каплям однопроцентный раствор бикарбоната натрия до ее появления.

Окраска по Паппенгейму. На нефиксированный мазок наливают на 3 минуты краску Май Грюнвальд, сюда же, не сливая краски, наливают равное количество воды, смешивают легким покачиванием стекла, че-

рез 3 минуты смесь сливают и наливают раствор краски Романовского—Гимза на 15—20—30 минут. Ополаскивают водой. Высушивают.

Определение продолжительности кровотечения. Укол иглой Франка в ладонную поверхность первой фаланги среднего (или безымянного) пальца левой руки (острие иглы выдвигается не более чем на 2 мм). Определяют время (по секундомеру) от момента нанесения укола до появления первой капли крови (латентный период; норма = 10—15 секунд). Выступающие капли крови собирают легким прикосновением фильтровальной бумажки к поверхности капли через каждые 10 секунд. В норме продолжительность кровотечения не превышает 3 минут.

Исследование на возбудителей малярии ведется в толстой капле (взятие и обработка указаны выше) и в мазке. Кровь для исследования берется на высоте приступа, во время падения температуры и тотчас после падения ее. Иногда возникает необходимость исследовать кровь через каждые 3 часа, в течение суток, — «паразитарный профиль».

Исследование на спирохету возвратного тифа. Кровь (толстая капля и тонкий мазок) берут на высоте волны заболевания. Толстую каплю обрабатывают, как при исследовании на плазмодии малярии. Мазок окрашивают по общим правилам.

Окраска спирохет по Оно. Высушенный мазок крови в течение 15 минут фиксируют 10-процентным раствором формалина. Ополаскивают водой. Погружают в 1—5-процентный раствор перманганата калия. Ополаскивают водой. Высушивают. Спирохета

Обермейера окрашивается при  $60^{\circ}$  в течение 3—24 часов.

Реакция Пауль Буннеля. Применяют в распознавании инфекционного мононуклеоза и листереллэза: в крови данных больных повышается содержание веществ, агглютинирующих бараньи эритроциты; сыворотка нормальной крови агглютинирует эритроциты барана в разведении не более чем 1:4. При указанных заболеваниях агглютинация иногда получается в разведении сыворотки 1:1000—1:2000. Результат реакции считают положительным, если эритроциты барана агглютинируются сывороткой больного в разведении 1:16 и выше.

Биуретовая проба (реакция Пиотровского). К 2—3 мл сыворотки крови приливают 3—4 мл 10-процентного раствора едкого калия, сюда же по каплям прибавляют 0,5-процентный раствор сульфата меди. Показателем положительного результата реакции будет появление сине-фиолетового или розово-фиолетового окрашивания. Реакция имеет большое значение в распознавании гепатаргии.

Проба Вельтмана. Из основного раствора (10%) безводного хлористого кальция (высушивают в эксикаторе) готовят ряд разведений (0,1%; 0,09%; 0,08%; 0,07%; 0,06%; 0,05%; 0,045%; 0,04%; 0,035%; 0,03%; 0,02%; 0,01%). В 12 пробирок наливают по 0,1 мл исследуемой сыворотки крови и по 4 мл одного из растворов (в 1-ю пробирку 4 мл 0,1% раствора, во 2-ю — 0,09% раствора и т. д.). Смешивают и ставят в кипящую водяную баню на 15 минут. По охлаждении отмечают пробирки, в которых из раствора выпали

хлопья. Нормальная сыворотка свертывается при концентрации хлористого кальция не ниже 0,04% (длина «ленты» Вельтмана — 6—7 пробирок).

Проба Вельтмана в модификации Тейфля. Для пробы необходимы: 1) пробирка (хорошо обезжиренная, из хорошего стекла), 2) микропипетка на 0,1 мл, 3) пипетка емкостью 5 мл (или бюретка на 10 мл.) для дистиллированной воды, 4) капельница со стоком на 0,05 (или микропипетка), 5) спиртовка, 6) 0,5-процентный раствор кристаллического хлористого кальция (готовится 10-процентный раствор  $\text{CaCl}_2$  уд. веса 1040, разводится в 20 раз для получения 0,5% раствора).

*Ход пробы.*

0,1 мл свежей сыворотки	} смешивают
4,9 мл дистиллированной воды	

Добавляют 0,1 мл (2 капли по 0,05)  $\text{CaCl}_2$ , встряхивают, нагревают над пламенем спиртовой горелки до однократного закипания. Встряхивают. Если в пробирке не появились хлопья, — добавляют еще 0,1 мл  $\text{CaCl}_2$  и т. д. до тех пор, пока выпадут хлопья. Результаты подсчитывают количество затраченного на пробу  $\text{CaCl}_2$  в мл и сопоставляют с оригинальным методом.

Определение желтушного индекса. Готовятся стандартные растворы бихромата калия, соответственно желтушным индексам, с ними сравнивается (по интенсивности окраски в компараторе Вальполя) сыворотка исследуемого (таблица 10).

### 3. Лабораторное исследование желудка

Желудочный сок получают введением желудочного зонда натошак. Получаемое после пробного завтрака является желудочным содержимым.

Стандарты растворов и соответствующий желтушный индекс	№№ пробирок			
	1	2	3	4
1% раствор бихромата калия в мл . . . . .	10	5	3	2
Дистиллированная вода в мл . . . . .	0	5	7	8
Желтушный индекс . . .	100	50	30	20
Клиническая желтуха				

Таблица 10

5	6	7	8	9	10	11
1,5	1,2	1,0	0,7	0,5	0,3	0,1
8,5	8,8	9	9,3	9,5	9,7	9,9
15	12	10	7	5	3	1
	Скрытая желтуха			Норма		

Исследование толстым зондом. Извлекают желудочный сок, затем больной получает пробный завтрак Боаса—Эвальда (40 г черствого белого хлеба без корки и 400 мл тепловатой воды); через 45—60 минут извлекают желудочное содержимое. Исследование имеет ориентировочное значение.

Исследование тонким зондом (см. Исследование органов пищеварения).

1) Макроскопическое исследование. Определяют: количество, запах, цвет, деление на слои, химификацию, видимые примеси (слизь, кровь и др.).

2) Химическое исследование. Определяют: общую кислотность, свободную соляную кислоту, связанную соляную кислоту, молочную кислоту, пепсин.

Общая кислотность (свободная и связанная соляная кислота, кислые фосфаты, органические кислоты). К 5 мл желудочного сока (или желудочного содержимого) добавляют 1—2 капли 0,5-процентного спиртового раствора фенолфталеина. Титрование п/10 раствором едкого натра до появления слабой розовой окраски. Общая кислотность при пробном завтраке по Боасу—Эвальду равна 40—60 (мл п/10 раствора щелочи, пошедшее на нейтрализацию 100 мл желудочного сока). При пробе Кача (кофеиновый раздражитель) общая кислотность равна 50—70.

Свободная соляная кислота. К 5 мл желудочного сока (содержимого) добавляют 1—2 капли 0,5-процентного спиртового раствора диметиламиноазобензола. Титрование п/10 раствором едкого натра до появления цвета лососины (оранжевый). При пробном завтраке Боаса—Эвальда свободная со-

ляная кислота (в норме) равна 20—40, при пробе Кача 30—50.

Hyperaciditas, normaciditas, subaciditas, anaciditas — определяются цифрами свободной соляной кислоты.

Метод Тёпфера (определение общей кислотности и свободной соляной кислоты вместе). Предварительно проделывают качественную пробу на свободную соляную кислоту с помощью бумаги конго (бумага, пропитанная красным конго; розово-красный цвет бумажки под действием соляной кислоты переходит в темно-синий) или диметиламидо азобензола (в присутствии соляной кислоты получается красный цвет). При положительной качественной пробе на соляную кислоту к 5 мл желудочного содержимого (сока) прибавляют 1—2 капли раствора диметиламидо азобензола, титруют п/10 раствором едкого натра до перехода красного цвета в оранжевый (цвет лосося); отметив показания бюретки, прибавляют 1—2 капли раствора фенолфталеина и титруют до появления розовой окраски (стаканчик с титруемой жидкостью ставится на белую бумагу, при пользовании индикатором фенолфталеином не рекомендуется энергичное встряхивание жидкости).

Связанная соляная кислота. При наличии свободной соляной кислоты связанную определяют по разности между цифрами общей кислотности и свободной соляной кислоты, при этом от остатка отнимают еще 2—6 (в среднем 4), относимых за счет кислых фосфатов. Пример: общая кислотность 42, свободная соляная кислота 25, высчитанная связанная  $(42-25) - 4 = 13$ .



При отсутствии свободной соляной кислоты связанная определяется с индикатором ализаринсульфонокислым натром (1% водный раствор). Титрование  $n/10$  раствором едкого натра до изменения первоначального желтого цвета в красновато-фиолетовый.

Определение молочной кислоты в желудочном соке имеет диагностическое значение лишь при условии, если в желудке нет остатков пищи, которые могут вести к образованию кислот брожения. Клинициста интересует не молочная кислота брожения, а молочная кислота, образующаяся в раковой опухоли.

Реакция Боаса. К 20 мл дистиллированной воды прибавляют одну каплю 15-процентного водного раствора полуторахлористого железа, содержимое пробирки разливают поровну в две другие и в одну из них прибавляют 1—2 капли фильтрата желудочного сока. При наличии молочной кислоты появляется лимонно-желтое окрашивание. Вторая пробирка — контроль.

Пепсин. Отсутствие свободной соляной кислоты и пепсина характеризует желудочную ахилию.

Определение пепсина по Метту. В стаканчик наливают 10 мл желудочного сока, опускают 20 мм стеклянной трубочки, заполненной свернутым куриным белком; при отсутствии свободной соляной кислоты добавляют ее в виде 2-процентного раствора (1—2 капли). Стаканчик ставят в термостат при  $37—38^{\circ}\text{C}$  на 24 часа. Спустя сутки стеклянную трубочку извлекают, миллиметровой линейкой измеряют длину переваренного участка. Величина последнего (в мм), по правилу

Борисова, пропорциональна количеству пепсина. Нормальный желудочный сок в течение 24 часов переваривает 6—12 мм белкового столбика.

Приготовление трубочек Метта: куриный белок насыщают в стеклянные трубочки диаметром 1—2 мм, трубочки помещают в кипящую водяную баню на 5—10 минут до полного свертывания белка, извлекают из бани, очищают и разрезают на столбики длиной 2 см; хранят в хлороформенной воде (10 капель хлороформа взбалтывают с 100 мл воды) или в глицерине.

3) Микроскопическое исследование.

Различают: а) желудочный сок без примеси остатков пищи, но при наличии или отсутствии свободной соляной кислоты; б) желудочный сок с примесями остатков пищи, но при содержании или отсутствии свободной соляной кислоты.

При наличии свободной соляной кислоты (в первом варианте): мышечные волокна, крахмальные зерна, жир, волокна соединительной ткани, растительные клетки, дрожжевые грибки, сарцины и бактерии; при отсутствии свободной соляной кислоты (при наличии молочной): то же, только с еще большим содержанием бактерий, из которых особый интерес представляют бациллы Боаса—Опплера (грамположительны!).

#### 4. Дуоденальное содержимое

Зонд Эйнгорна вводится на 80 см (расстояние от резцов до Фатерова соска), в положении больного на правом боку. При исследовании печени и желчных путей пользуются рефлексом Мельцера—Лайона.

Рефлекс Мельцера—Лайона. Вводят зонд. Собирают фракцию «А» (смесь кишечного сока, сока поджелудочной железы и желчи) — прозрачную, янтарного цвета, слабо щелочной реакции жидкость; интрадуоденально вводят 50 мл 45—30—15—10-процентного раствора сульфата магния (37° С) или 50 мл 5—10-процентного раствора пептона. Через некоторое время (латентный период) начинается отделение желчи из желчного пузыря (фракция «В»), а затем начинает отделяться слегка окрашенная фракция «С» (желчь из глубоких печеночных ходов). Отделение желчи можно также вызвать подкожным введением 1—2 мл питуитрина Р.

Микроскопическое исследование дуоденального содержимого: эпителиальные клетки, лейкоциты (имбибированные или не имбибированные желчью!), эритроциты, слизь, яйца трематод, вегетативные формы лямблий; кристаллы холестерина, билирубината кальция.

Реакция Флоренса на уробилин. К 5—10 мл исследуемой жидкости добавляют несколько капель концентрированной серной кислоты и 3—5 мл эфира, пробирку закрывают пробкой и осторожно смешивают обе жидкости. Эфирную вытяжку переносят пипеткой в другую пробирку, содержащую 2—3 мл крепкой соляной кислоты. На границе обеих жидкостей образуется цветное кольцо от розового (при малом количестве уробилина) до коричнево-красного (при большом количестве уробилина) цвета.

## 5. Кал

При исследовании следует отмечать суточное количество кала. Для бактериологических целей небольшое количество свежесвыделенного кала помещают в жидкость Тига (3 части глицерина и 7 частей изотонического раствора поваренной соли).

1) Макроскопическое исследование: цвет, запах, консистенция и форма, видимые примеси (слизь, гной, кровь, пищевые остатки, обрывки тканей, животные паразиты, кишечные и желчные камни, инородные тела).

2) Микроскопическое исследование. Готовят: а) нативный препарат, б) препарат с уксусной кислотой, в) с жидкостью Люголя, г) с краской судан III, д) с нильской синькой, е) с 10-процентным раствором серной кислоты.

а) Нативный препарат. Из разных участков доставленного на исследование кала берут по кусочку, величиной с лесной орех, и растирают их в ступке с небольшим количеством изотонического раствора поваренной соли до густоты эмульсии. Несколько капель последней наносят на предметное стекло, добавляют столько же капель 50-процентного глицерина, размешивают и распределяют по поверхности предметного стекла. Рассматривают под микроскопом с малым увеличением (пользоваться только макровинтом!) и лишь при надобности — с большим.

б) Препарат с уксусной кислотой. Предметное стекло делят чертой пополам: на одну его половину наносят каплю вышеуказанной эмульсии кала и одну каплю

воды, смешивают и накрывают покровным стеклом; на другую половину наносят каплю той же эмульсии кала и каплю 30-процентного раствора уксусной кислоты, смешивают их, накрывают покровным стеклом. Сопоставление этих двух препаратов позволяет судить о количестве слизи в кале (уксусная кислота растворяет муцин).

в) Препарат с жидкостью Люголя. На предметном стекле смешивают 1 каплю эмульсии кала с 1—2 каплями жидкости Люголя (одна часть кристаллического йода, 10 частей йодистого калия и до 100 мл воды). Изучают переваривание углеводов (вне и внутриклеточный крахмал) и йодофильную флору (нити и гроздья клостридий, цепочки из *leptotrix*), характеризующую интенсивность бродильных процессов в кишечнике.

г) Препарат с краской судан III (на жир и жирные кислоты). На предметное стекло наносят каплю эмульсии кала и 3—4 капли раствора краски судан III (90 мл уксусной кислоты, 10 мл 96° спирта, 0,2 судан III; растворить при нагревании, профильтровать), подогревают над пламенем горелки, накрывают покровным стеклом. Капли нейтрального жира окрашиваются в цвет от розового до ярко-красного.

д) Препарат с нильской синькой. На предметном стекле смешивают каплю эмульсии кала с несколькими каплями концентрированного водного раствора нильской синьки. При кислой реакции кала его предварительно ощелачивают едкой щелочью. Капли нейтрального жира окрашиваются в кирпично-красный цвет, жирные кислоты в голубовато-синий.

Микроскопическим исследованием определяют мышечные волокна (первой степени переваривания — с ясно выраженной поперечнополосатой исчерченностью и ядрами в мышечных клетках, второй степени — со стертой поперечнополосатой исчерченностью и закругленными краями и третьей степени — глыбки с закругленными краями, без поперечной исчерченности), волокна соединительной ткани (при недостаточности желудочного пищеварения), жиры, жирные кислоты, мыла, крахмальные зерна в разных стадиях переваривания (амидулин, эритродекстрин, ахроодекстрины), клетки эпителия (кишечной стенки), лейкоциты, эритроциты, слизь, кристаллы солей (трипельфосфаты, оксалаты, гематоидин и другие), остатки белковой (свертки казеина) и растительной (крахмал, растительные клетки, кутикулярные образования) пищи, обрывки тканей, вегетативные формы и цисты простейших, яйца животных паразитов, частички (членики) и даже отдельные особи последних, бактерии.

### 3) Химическое исследование.

Реакция Вебера на кровь. В широкой толстостенной пробирке смешивают 2—3 мл эмульсии кала с 1 мл свежеприготовленной спиртовой настойки гваяковой смолы и 1 мл озонированного скипидара. При наличии гемоглобина появляется сине-фиолетовая окраска.

Реакция Грегерсена на кровь. На мазок кала наливают раствор бензидина в 50-процентной уксусной кислоте (0,025 г бензидина растворяют в 4—5 мл уксусной кислоты и добавляют 0,15 г перекиси бария

или пергидроль). При наличии крови мазок кала приобретает зеленовато-синий цвет. Реакция очень чувствительна и имеет диагностическое значение только тогда, когда указанное окрашивание появляется быстро и бывает резким. В течение предшествующих исследованию трех дней больной не должен получать в пищевом рационе продукты, содержащие кровь (мясо, рыба, препараты печени и т. д.).

Проба Шмидта на стеркобилин. Эмульсию кала, десятикратно разведенную раствором сулемы (сулемы 25 г, хлористого натра 2,5 г, воды до 500 мл), выливают в конический стакан и оставляют при комнатной температуре на 24 часа. Кусочки кала, содержащие билирубин, окрашиваются в зеленый цвет, содержащие стеркобилин — в кирпично-красный цвет.

Проба Трибуле (проба на нуклеоальбумины). Эмульсию кала, в десять раз разведенную реактивом Трибуле (сулемы 3,5 г, уксусной кислоты 1 мл и воды до 100 мл), оставляют на 24 часа при комнатной температуре. При наличии в кале нуклеоальбуминов (при колитах) слой жидкости над осадком просветляется.

4) Исследование на яйца животных паразитов (по Фюллеборну). К эмульсии кала приливают двадцатикратное количество насыщенного раствора поваренной соли и оставляют в коническом стакане на 2—4 часа. Верхнюю пленку жидкости из стакана снимают металлической петлей и помещают на предметное стекло, распределяя ее по поверхности последнего. Рассматривают под малым увеличением микроскопа. Кроме

того, слив жидкость из стакана, из осадка готовят несколько препаратов и также рассматривают под микроскопом (яйца животных паразитов могут всплывать — неоплодотворенные яйца аскарид, или оседать на дно — оплодотворенные их яйца).

## 6. Моча

Для исследования собирают свежесобранную мочу. Нередко измеряют суточное количество мочи (диурез) и определяют соотношение дневного и ночного количества мочи.

1) Макроскопическое исследование (физические свойства мочи): цвет, запах, прозрачность (полная, неполная, мутноватая, мутная), осадок (обильный, рыхлый, кристаллический, аморфный, гнойный, кровянистый), цвет осадка, удельный вес мочи и реакция на лакмус.

2) Химическое исследование.

1) Реакция на белок с уксусной кислотой. В две пробирки наливают по 4—5 мл мочи, добавляют равное количество насыщенного раствора поваренной соли и 3—5 капель 30-процентной уксусной кислоты. Содержимое одной пробирки нагревают до кипения, другая является контролем. При наличии белка кипячение вызывает появление мути или даже выпадение хлопьев. Реакция чувствительна.

1) Реакция на белок с сульфосалициловой кислотой. К 3—4 мл кислой мочи (щелочную мочу подкисляют) приливают 5—8 капель 20-процентного водного раствора сульфосалициловой кислоты. Образуется муть, или опалесценция. Реакция открывает 0,015‰ (промилле) белка.



✓ Реакция на белок Геллера. В виделевскую пробирку наливают 1—1,5 мл азотной кислоты и на нее осторожно наслаивают равное количество мочи кислой реакции. На границе двух жидкостей в присутствии белка в моче появляется белое кольцо. При содержании в моче 0,033‰ (промилле) белка кольцо появляется после 2 минут. При более быстром его появлении мочу разводят до появления белого кольца (при наслаивании мочи на азотную кислоту) не ранее 2 минут. Разведение мочи учитывают при вычислении содержания в ней белка (0,033 умножают на разведение).

Определение белка по способу Стольникова — Робертса — Брандберга. Готовят ряд разведений мочи (1 : 100, 1 : 90, 1 : 80 и т. д.), предварительно ориентируясь в наличии в ней белка качественной пробой. С каждым из разведений проделывают пробу Геллера, отмечая дающее белое кольцо после 2 минут. Расчет: 0,033 умножают на разведение; произведение равняется количественному содержанию белка (промилле) в испытуемой моче.

Реакция Ниландера на сахар. К 10 мл мочи (профильтрованной и освобожденной кипячением от белка) прибавляют 1—2 мл реактива Ниландера (2 г азотнокислого висмута, 4 г сегнетовой соли, 10 г едкого натра и воды до 100 мл), пробирку осторожно нагревают сбоку. При наличии глюкозы появляется черный цвет (восстановление азотнокислого висмута в закись висмута). Реакция выявляет 0,02—0,03 процента сахара. Положительный результат реакции бывает при наличии в моче пентозы, лактозы, левулезы,

желчных пигментов, некоторых лекарственных веществ.

✓Проба Гайнеса на сахар. К 4—5 мл реактива Гайнеса (5 г сульфата меди растворяют в 250 мл воды и добавляют равное количество глицерина; 20 г едкого калия растворяют в 200 мл воды; оба раствора сливают и доводят водой до 1 литра) добавляют несколько капель мочи и кипятят. В присутствии глюкозы появляется желто-красное окрашивание (восстановление сульфата меди в закись меди).

✓Реакция Ланге на ацетон. К 10 мл мочи добавляют 8—12 капель ледяной уксусной кислоты, 3—5 капель свежеприготовленного насыщенного раствора нитропруссид натрия и осторожно наслаивают 2—3 мл нашатырного спирта. При наличии в моче ацетона или ацетоуксусной кислоты на границе жидкостей появляется фиолетовое кольцо.

Реакция Гергардта на ацетоуксусную кислоту. К 5 мл подкисленной (1—2 капли 10% уксусной кислоты) и профильтрованной мочи добавляют 2—3 капли 10-процентного раствора полуторахлористого железа, фильтруют, к фильтрату добавляют еще 2—3 капли раствора полуторахлористого железа. В присутствии ацетоуксусной кислоты появляется бордово-красное окрашивание мочи, исчезающее после двухминутного кипячения ее.

Реакция Гмелина — Розенбаха на желчные пигменты. Через небольшой складчатый фильтр фильтруют 50—100 мл мочи, фильтр вынимают из воронки, расправляют на тарелке и наносят на него 2—3 капли реактива (100 мл азотной кислоты, к ко-

торой добавлено 1—2 капли дымящейся азотной кислоты). Желчные пигменты выявляются образованием на фильтре ряда концентрических кругов: желто-красного, красного, фиолетового, синего и зеленого.

**Реакция Глея на желчные кислоты.** В химический стакан наливают испытуемую мочу и осторожно стряхивают на ее поверхность мелкий сухой порошок серного цвета (*sulfur praecipitatum*). Так как желчные кислоты понижают поверхностное натяжение мочи, то серный цвет падает на дно стакана значительно быстрее, чем в контрольном опыте с мочой здорового человека,— в ближайшие 5 минут.

**Реакция Шлезингера на уробилин.** К 10 мл свежесобранной мочи прибавляют 2 капли разведенной настойки йода и 10 мл 10-процентного спиртового раствора (перед тем хорошо взболтанного) ацетата цинка; взбалтывают, фильтруют. Фильтрат, содержащий уробилин, окрашивается в зеленый цвет.

**Реакция Богомолова на уробилин.** К 5 мл мочи добавляют равное количество 10-процентного водного раствора сульфата меди и 1 мл хлороформа. Смешивают повторным опрокидыванием пробирки. Имеющийся в моче уробилин переходит в хлороформную вытяжку: хлороформ окрашивается, в зависимости от содержания уробилина, в различные оттенки — от розового до кирпичного цвета.

**Диазореакция Эрлиха.** В пробирку наливают 10 мл раствора сульфаниловой кислоты (0,5 г сульфаниловой кислоты, 5 мл соляной кислоты и воды до 100 мл), 2 капли

$1/2$ -процентного раствора нитрита натрия и 10 мл мочи. Взбалтывают до образования пены и добавляют 0,5—1 мл нашатырного спирта. Положительный результат реакции — розовое (до карминового) окрашивание пены.

Реакция Вебера на кровь. К 10 мл мочи добавляют 2 мл уксусной кислоты, встряхивают, приливают 10 мл эфира, закрывают пробирку пробкой и осторожно, в течение 2—3 минут, катают ее по столу. К отделенной эфирной вытяжке добавляют 10 капель свежеприготовленной спиртовой настойки гваяковой смолы и 20 капель озонированного скипидара. Образуется сине-зелено-голубое-темно-синее кольцо.

3) Микроскопическое исследование.

Мочу центрифугируют, жидкость сливают с центрифугата, к последнему добавляют одну-две капли однопроцентного водного раствора эозина для окрашивания форменных элементов.

Неорганизованные элементы осадка кислой мочи: аморфные соли — ураты; кристаллические соли — мочевая кислота, оксалаты, гипс, гиппуровая кислота, индиго.

Неорганизованные элементы осадка слабокислой мочи: двузамещенный фосфат натрия; в отличие от мочевой кислоты и свернувшегося при кипячении белка, фосфаты, растворимые в уксусной кислоте.

Неорганизованные элементы осадка щелочной мочи: аморфные осадки — аморфные фосфаты, карбонат кальция, кислый мочекислый аммоний; кристалли-

ческие осадки — трипельфосфат, фосфат магния.

Неклеточные патологические элементы осадка мочи: жир, лейцин, тирозин, цистин, ксантин, холестерин, билирубин, гемоглобин, меланин.

Клеточные элементы осадка мочи: лейкоциты (неизмененные, измененные — жироперерожденные), эритроциты (свежие, выщелоченные), клетки эпителия (почечного, мочевыводящих путей, половых органов), обрывки тканей, цилиндры, сперматозоиды.

В моче могут быть обнаружены: слизь (особенно в моче у женщин, поэтому мочу у них нужно собирать катетером, либо после предварительного туалета), уретральные нити, простейшие, бактерии; возможны случайные загрязнения мочи.

4) Бактериоскопическое исследование (на микобактерии туберкулеза). Собирают суточное количество мочи и оставляют на несколько часов для получения осадка. Последний собирают (пипеткой со дна), центрифугируют, жидкость сливают, из центрифугата готовят несколько мазков, последние окрашивают по Циль-Нельсену (см. выше).

## 7. Транссудаты и экссудаты

Проба Ривальта: в цилиндр наливают 200 мл дистиллированной воды, подкисляют двумя каплями уксусной кислоты и добавляют одну каплю пунктата; если пунктат богат белком (экссудат), то капля его быстро опускается на дно цилиндра, оставляя за собой белую змеевидную дорожку.

Исследование осадка: готовят нативный препарат и мазки из осадка, окрашивают по Граму (на флору), по Циль-Нельсену (на микобактерии туберкулеза) и по Романовскому—Гимза (на патологические клетки).

## 8. Выделения

Окраска выделений из уретры на гонококки. Мазки высушивают и фиксируют метанолом или смесью Никифорова. Один мазок окрашивают синькой Лёффлера (30 мл насыщенного спиртового раствора метиленовой сини и 10 мл 0,01% раствора едкого калия), другой — по Граму (обесцвечивание абсолютным алкоголем). Гонококки — грамотрицательны.

## 9. Приготовление растворов кислот

При приготовлении растворов кислот следует принимать во внимание удельный вес кислоты и процентное содержание, соответствующее данному удельному весу.

Пример:

*Задача 1.* Нужно приготовить 5-процентный раствор соляной кислоты.

*Решение.* В лаборатории обычно пользуются соляной кислотой удельного веса 1,19, что соответствует 37,23-процентному содержанию хлористого водорода.

Следовательно, в 100 весовых частях данной кислоты содержится 37,23 весовой части хлористого водорода. В 1 г этой соляной кислоты содержится хлористого во-

дорода  $\frac{37,23}{100}$ , а в 5 г ее хлористого водорода со-

держится  $\frac{5 \cdot 100}{37,23}$ ; в переводе на объемные единицы это составляет:

$$\frac{5 \cdot 100}{37,23 \cdot 1,19} = 11,3 \text{ мл.}$$

Следовательно, для приготовления 5-процентного раствора соляной кислоты нужно взять 11,3 мл этой кислоты удельного веса 1,19 и довести водой до 100 мл.

*Задача 2.* Нужно приготовить 10-процентный раствор серной кислоты (имеющаяся серная кислота — удельного веса 1,84, что соответствует 95,60% окиси серы).

*Решение.* Согласно вышеизложенному, расчет:

$$\frac{95,60}{100}; \frac{10 \cdot 100}{95,60}; \frac{10 \cdot 100}{95,60 \cdot 1,84} = 5,7 \text{ мл, т. е. нужно взять}$$

5,7 мл имеющейся серной кислоты и довести водой до 100 мл.

akusher-lib.ru

# ПРИЛОЖЕНИЯ

akusher-lib.ru



## 1. СТАДИИ И ТИПЫ НЕДОСТАТОЧНОСТИ КРОВООБРАЩЕНИЯ

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ.** Недостаточность кровообращения представляет функциональное нарушение сердечно-сосудистой системы, обусловленное истощением физиологических (компенсаторных) механизмов, до того обеспечивавших гемодинамику как в условиях здоровья, так и в условиях сложившегося заболевания (в частности, при поражении сердечно-сосудистой системы).

### А. Стадии недостаточности кровообращения (характеризуют глубину нарушения кровообращения)

Стадии	Характеристика	Изменения в системах	Клинические проявления	Лечение	Примечание
I (латентная)	Признаки недостаточности кровообращения появляются только при физической нагрузке.	Компенсаторная гипертрофия миокарда и тоногенная дилатация полостей сердца.	Утомляемость, снижение трудоспособности. Невротические явления, нарушения сна. Кашель, одышка, преходящий акроцианоз или тяжесть в правом подреберье, диспептические явления, отеки на голенях и стопах к концу дня (в зависимости от типа недостаточности кровообращения).	В домашних условиях: режим труда и отдыха, рациональное и регламентированное питание, ЛФК, пребывание в санатории, доме отдыха; спорт.	Каждая стадия может сопутствоваться любому типу недостаточности кровообращения.

Стадии	Характеристика	Изменения в системах
II A	Постоянные признаки недостаточности одного из отделов сердца (правого или левого).	Миогенная дилатация сердца. Застойные явления в большом или малом круге кровообращения.

Продолжение

Клинические проявления	Лечение	Примечание
<p>Ограничение трудоспособности. Невротические явления, нарушения сна. Одышка, кашель, кровохарканье, цианоз, вынужденное положение с приподнятым изголовьем или застойная печень, диспептические явления, асцит, отеки, водянка серозных полостей (в зависимости от типа недостаточности кровообращения).</p>	<p>В домашних условиях или в стационаре: режим, лечебное питание, ЛФК, массаж, оксигенотерапия, медикаменты (не всегда). Позднее — местные санатории.</p>	<p>Каждая стадия может существовать любому типу недостаточности кровообращения.</p>

## II В

Постоянные признаки недостаточности обоих отделов сердца (правого и левого).

Многочисленная дилатация сердца. Застойные явления в обоих кругах кровообращения.

Потеря трудоспособности. Заторможенность, бессонница. Положение в постели с приподнятым изголовьем. Одышка, кашель, кровохарканье, цианоз. Одновременно с этим — отеки, застойная печень, асцит, водянка других серозных полостей.

Стационарное: режим, лечебное питание, оксигенотерапия, медикаментозное лечение, массаж, ЛФК. Пункции полостей, симптоматические средства (при надобности).

Каждая стадия может сопутствоваться любому типу недостаточности кровообращения.

Стадии	Характеристика	Изменения в системах	Клинические проявления	Лечение	Примечание
III (дистрофическая)	Необратимое нарушение кровообращения (длительно протекающее).	Цианотическая индукция органов (цианотическая гипертония или цианотическое напряжение органов — по И. В. Давыдовскому). Склерозы: миокарда, сосудов, легких, печени и других органов.	Стойкая утрата трудоспособности. Постоянный цианоз, значительная одышка, хронический застойный бронхит, кровохарканье (сердечно-легочная недостаточность). Анасарка. Цирроз печени и других органов, асцит. Стойкие диуретические явления, стойкий мочевого синдром.	Стационарное лечение или наблюдение врача в домашних условиях: режим, лечебное питание, массаж, пункции полостей, симптоматические средства, препараты группы наперстянки и им подобные (нериолин, эризимин, конваллятоксин и др.).	Каждая стадия может сопутствовать любому типу недостаточности кровообращения.

## В. Типы недостаточности кровообращения

(определяют локализацию преимущественной выраженности нарушения кровообращения)

Типы	Локализация отеков и застойных явлений	Наиболее частые причины	Гемодинамика	Примечание
I (левожелудочковый)	Застойные явления в легких; видимых отеков нет, но гидрофильная проба ускорена. Положительный результат пробы Кауфмана.	Гипертоническая болезнь, симптоматические гипертонии, атеросклероз, нефрит, инфаркт миокарда, аортальные пороки сердца; острая перегрузка левого сердца.	Пульс малый или нитевидный, мягкий; артериальная гипотония, умеренная венозная гипертония (венозное давление не увеличивается при надавливании на печень); удлинение „эфирного“ времени; при гипертонической болезни пульс напряжен.	Каждый тип (и сочетание их) может встречаться при любой стадии недостаточности кровообращения.
II (правожелудочковый)	а	Анасарка, застойная печень, водянка серозных полостей (застой в большом круге кровообращения).	Легочное сердце, пороки правого сердца, сужение левого предсердно-желудочкового отверстия; врожденные пороки правого сердца, склероз легочной артерии и ее ветвей.	

Типы		Локализация отеков и застойных явлений	Наиболее частые причины	Гемодинамика	Примечание
II	б	Застой в цирротически измененной печени, портальная гипертензия, асцит (застой в портальной системе).	Причины те же, но быстрому развитию цирроза печени и портальной гипертензии способствует предшествующее заболевание печени и желчных путей.	Пuls по наполнению может быть неизменным или малым. Артериальное давление зависит от причины, вызвавшей недостаточность кровообращения. Умеренная венная гипертензия, значительно возрастающая при надавливании на печень. „Магнезиальное“ время и „эфирное“ время изменены мало.	Каждый тип (и сочетание их) может встречаться при любой стадии недостаточности кровообращения.
II	в	Застой в верхней полой вене — отеки шеи и верхней части туловища (воротник Стокса).	Затруднение оттока из верхней полой вены (перикардиты, левосторонние пневмосклерозы, правосторонний значительный плевральный выпот и некоторые медиастиниты).	Пuls малый, мягкий, артериальная гипотония; значительная венная гипертензия, не увеличивающаяся при надавливании на печень. Замедление тока крови (удлинение „эфирного“ и „магнезиального“ времени).	



## Положения для диагноза:

1. Больной страдает ревматизмом (неактивный период), имеет недостаточность двустворчатого клапана и сужение левого предсердно-желудочкового отверстия (с преобладанием сужения). Стал отмечать боли в правом подреберье, появились отеки, затем асцит. Явления недостаточности кровообращения стали постоянными.

**Диагноз.** Ревматизм неактивный: ревмасклероз, сужение левого предсердно-желудочкового отверстия, недостаточность двустворчатого клапана, недостаточность кровообращения IIА стадии, IIа типа (правожелудочкового).

2. Больной страдает гипертонической болезнью. Остро появились боли за грудиной, одышка, цианоз. Больной находится в положении сидя. Вскоре присоединился кашель, лихорадка; в крови — лейкоцитоз, ускоренная РОЭ, электрокардиограмма указывает на наличие инфаркта миокарда.

**Диагноз.** Гипертоническая болезнь III стадии с медленно прогрессирующим течением, ангиогенный миокардиосклероз, инфаркт передней стенки левого желудочка, недостаточность кровообращения IIА стадии, I типа (левожелудочкового).

## 2. СООТНОШЕНИЕ РОСТА И ВЕСА ДЛЯ ВЗРОСЛЫХ

Рост в см	Соответствующий вес в кг					
	мужчины			женщины		
	20 лет	40 лет	60 лет	20 лет	40 лет	60 лет
150	52	55	57	50	54	56
152	53	56	58	51	55	57
154	54	57	59	52	56	58
156	55	58	60	54	58	60
158	56	59	62	55	59	61
160	57	61	63	56	60	63
162	58	62	64	57	61	64
164	60	64	66	58	63	66
166	61	65	68	60	64	67
168	63	67	70	61	66	69
170	64	69	71	63	68	70
172	66	70	73	64	69	72
174	67	72	75	66	71	74

Рост в см	Соответствующий вес в кг					
	мужчины			женщины		
	20 лет	40 лет	60 лет	20 лет	40 лет	60 лет
176	69	74	76	67	73	76
178	70	75	77	69	75	78
180	72	78	80	71	76	80
182	74	80	82	72	78	81
184	76	82	84	74	80	83
186	78	84	86	76	82	85

### 3. ПРИМЕРНЫЕ ДИЕТЫ ДЛЯ БОЛЕЮЩЕГО ДИАБЕТОМ

№	Прием пищи	Белки в граммах	Жиры в граммах	Углеводы в грам- мах	Калории
I	Завтрак I	11,1	14,4	40,2	401,97
	Завтрак II	6,0	12,5	32,9	311,84
	Обед	34,8	19,0	56,0	729,9
	Ужин	9,9	11,8	36,5	351,46
Всего в сутки		61,8	57,7	165,6	1795,17
II	Завтрак I	13,6	14,6	60,2	596,08
	Завтрак II	12,0	19,5	42,7	467,02
	Обед	47,0	21,7	76,0	950,51
	Ужин	9,9	11,8	36,5	351,46
Всего в сутки		82,5	67,6	215,4	2225,07

Продолжение

№	Прием пищи	Белки в граммах	Жиры в граммах	Углеводы в граммах	Калории
III	Завтрак I	23,6	26,6	61,2	717,78
	Завтрак II	12,0	19,5	62,7	570,02
	Обед	34,0	22,5	108,0	968,25
	Ужин	12,7	12,2	53,9	452,56
Всего в сутки		82,3	80,8	285,8	2688,59

Расчет питательной ценности

1 г углеводов = 4,1 бол. кал.  
 1 г белков = 4,1 бол. кал.  
 1 г жиров = 9,3 бол. кал.

1. Хлебная единица:  
12 г углеводов = 1 хлебной единице.
2. Расчет сахарной ценности:  
углеводы (в г) с  $\frac{5}{6}$  белков (в г.)
3. Толерантность к углеводам:  
количество углеводов, введенных в суточном рационе, без количества выделенного с мочой за сутки сахара.
4. Толерантность к сахарной ценности:  
сахарная ценность без количества выделенного с мочой за сутки сахара.
5. Расчет выделенного сахара:  
$$\frac{\text{процент сахара в моче} \times \text{диурез в мл}}{100}$$
6. Введение инсулина:

#### 4. ТАБЛИЦА РАСЧЕТОВ ПИЩЕВОГО РАЦИОНА

Больной: фамилия \_\_\_\_\_ имя \_\_\_\_\_

Поступление в клинику \_\_\_\_\_

Выписка из клиники \_\_\_\_\_

День поступления	Дата	ДИЕТА	Белки (г)	Жиры (г)	Углеводы (г)	Калории	Хлебные единицы	Сахарная ценность	Диурез
1									
2									
3									
4									
5									
6									
и т. д.									

akusher-lib.ru

БОЛЕЮЩЕГО ДИАБЕТОМ (К ИСТ. БОЛ. \_\_\_\_\_ №)

отчество \_\_\_\_\_

возраст \_\_\_\_\_

Диагноз \_\_\_\_\_

Процент сахара  
в моче

Сахар мочи в г.  
за сутки

Сахар крови  
в мг %

Толерантность  
к углеводам

Толерантность к  
сахарной ценности

Ацетон в моче

Инсулин в едини-  
цах в сутки

Время введения  
инсулина (часы)

Вес больного

Примечание

а) при легких формах диабета только диетические мероприятия, без применения инсулина;

б) при диабете средней тяжести — следовать рекомендации Умбера: 1-й день — обычный стол, 2-й день — диета, бедная углеводами (20—25 калорий на 1 кг веса: 0,75 г белка на 1 кг веса, 500 — 1000 г овощей, бедных углеводами); инсулин включается в том случае, если на 3-й день уровень сахара крови более чем на 50 процентов превышает норму;

в) при тяжелых формах диабета применение инсулина обязательно так же, как и при диабетической коме;

г) лечение инсулином следует назначать с 10 МЕ, ежедневно повышать дозу и дойти до дозы инсулина, при которой установится толерантность к углеводам достаточной для данного больного диеты (по содержанию белков, жиров, углеводов);

Примечание: международной единицей (МЕ) называют количество инсулина, которое вызывает у кролика весом 2 кг., голодавшего в течение 24 часов, понижение уровня сахара крови до 45 мг<sup>о</sup>/о.

7. „Сахарный профиль“ (дата \_\_\_\_\_)

Часы	9	12	15	18	21	24	3	6
Содержание сахара в крови в мг %								

**5. СОДЕРЖАНИЕ В ВАЖНЕЙШИХ ПИЩЕВЫХ  
ПРОДУКТАХ БЕЛКОВ, ЖИРОВ, УГЛЕВОДОВ,  
КАЛОРИЙ И ПЕРЕЧИСЛЕНИЕ  
НА ХЛЕБНЫЕ ЕДИНИЦЫ**

100 граммов содержат	Белков граммов	Жиров граммов	Углеводов граммов	Калорий	Одна хлебная единица со- отв. прибли- граммам
Сахар-рафинад . . . . .	—	—	94,7	388,6	32,4
<b>Хлеб</b>					
Пшеничный хлеб (в среднем) . . . . .	8,0	1,0	48,0	230	20
Хлеб из муки цельного помола . . . . .	8,5	1,0	45,0	235	25
Черствый хлеб . . . . .	9,0	1,5	69,0	320	18
Сухари . . . . .	7,5	2,0	73,0	350	17
Бисквит, кекс . . . . .	7,5	7,5	72,0	365	17
<b>Мука и мучные изделия</b>					
Пшеничная . . . . .	11,0	1,5	71,0	350	17
Ржаная, рис . . . . .					
Овсяная . . . . .					
Маис (кукуруза) . . . . .	7,4	2,0	69,5	335	17
Ячмень . . . . .					
Крахмал (пшеничный, картофельный и тому подобное) . . . . .	0,5	0	82,0	340	14
Макароны, вермишель . . . . .	11,0	0,5	70,0	335	17
Мучной суп . . . . .	15,0	10,0	45,0	340	25
<b>Бобовые</b>					
Горох . . . . .	16,5	0,5	45,0	255	25
Чечевица . . . . .	18,0	0,5	44,5	260	25
Фасоль, бобы . . . . .	18,0	0,5	40,0	245	30
Гороховая мука . . . . .	21,5	0,5	54,5	315	22
Соевая мука . . . . .	22,0	17,0	36,0	400	33



100 граммов содержат	Белков граммов	Жиров грам- мов	Углеводов граммов	Калорий	Одна хлебная единица со- отв. прилиз. граммам
<b>Картофель</b>					
Свежий . . . . .	1,5	0	20,5	90	55
Сушеный . . . . .	2,0	0	21,0	90	55
<b>Корнеплоды и корни</b>					
Морковь . . . . .	1,0	0	7,0	30	165
Красная свекла . . . . .	1,0	0	5,5	30	215
Белая брюква . . . . .	1,0	0	6,5	30	185
Сельдерей . . . . .	1,0	0	7,5	35	160
Лук . . . . .	1,0	0	8,0	35	145
Редька . . . . .	1,5	0	7,0	35	165
Редиска . . . . .	1,0	0	3,0	15	400
<b>Стеблевая и листовая зелень</b>					
Ревень . . . . .	0,5	0	2,5	15	500
Спаржа . . . . .	1,0	0	2,0	15	600
Цветная капуста . . . . .	2,0	0	4,0	2,5	300
Лук-порей . . . . .	2,0	0	5,5	30	215
Шпинат . . . . .	1,5	0	1,5	15	770
Зеленый шпинат . . . . .	1,0	0	2,0	15	600
Капуста (белая, красная)	1,5	0	4,0	20	300
Квашеная капуста . . . . .	1,0	0	4,0	20	300
Брюссельская капуста . . . . .	4,0	0	5,5	35	215
<b>Зеленые плоды</b>					
Зеленые бобы . . . . .	2,0	0	5,5	30	215
Зеленый горох . . . . .	4,5	0	10,5	60	110
Огурцы . . . . .	0,5	0	1,0	5	1200
Помидоры . . . . .	0,5	0	3,5	15	335
Тыква . . . . .	1,0	5	5,5	25	215
<b>Грибы</b>					
Боровики (белые грибы)	3,5	0	3,5	30	335
Сушеные грибы . . . . .	21,0	1,0	24,0	195	50

100 граммов содержат	Белков граммов	Жиров грам- мов	Углеводов граммов	Калорий	Одна хлебная единица со- отв. прибли- граммам
<b>Консервированные овощи</b>					
Овощные консервы, ово- щи, заготовленные на зиму, сушеные овощи	12,0	1,0	43,0	225	25
<b>Фрукты</b>					
Яблоки . . . . .	0,5	0,7	12,0	55	100
Груши . . . . .	0,5	0,3	12,0	55	100
Абрикосы . . . . .	1,0	1,3	10,0	50	125
Вишня . . . . .	0,5	0,7	15,0	65	85
Сливы . . . . .	0,5	0,9	16,0	70	80
Персики . . . . .	0,5	0,8	13,0	60	100
<b>Южные фрукты</b>					
Апельсины . . . . .	0,5	1,4	12,0	55	100
Лимоны . . . . .	0,5	5,4	8,0	70	145
Бананы . . . . .	1,0	0,4	22,0	96	50
<b>Ягоды</b>					
Земляника . . . . .	1,0	1,8	7,0	40	165
Смородина . . . . .	1,0	2,4	7,0	40	165
Крыжовник . . . . .	1,0	1,9	8,0	45	145
Черника . . . . .	0,5	0,9	12,0	55	100
Малина . . . . .	1,0	1,6	6,0	35	200
Брусника . . . . .	0,5	2,0	11,0	55	100
Ежевика . . . . .	1,0	0,9	8,0	40	145
<b>Орехи</b>					
Грецкие орехи . . . . .	11,5	52,5	11,0	580	100
Лесные орехи . . . . .	12,0	56,5	6,0	600	200
<b>Молоко и сыр</b>					
Цельное молоко . . . . .	3,4	3,0	4,7	62	250
Снятое молоко . . . . .	3,3	0,7	4,7	40	250

100 граммов содержат	Белков граммов	Жиров грам- мов	Углеводов граммов	Калорий	Одна хлебная единица со- отв. при близ. граммам	
Сливки (приблизительно)	3,0	15,0	3,5	165	335	
Кислое молоко . . . . .	3,0	3,2	4,5	60	270	
Молочный порошок . . . . .	25,0	27,0	37,0	504	35	
Жирный сыр (45%) . . . . .	27,5	28,5	2,0	385	600	
Средне-жирный сыр (20%) . . . . .	38,0	10,3	3,0	362	400	
Нежирный сыр (10%) . . . . .	39,0	2,5	4,0	200	300	
Творог . . . . .	17,0	1,5	4,0	100	300	
<b>Масло и жиры</b>						
Масло . . . . .	0,5	82,0	0,5	765		
Топленое сало . . . . .	0	96,0	0	910		
Маргарин . . . . .	0,5	84,0	0	780		
Растительное масло . . . . .	0	100,0	0	910		
<b>Яйца</b>						
Одно куриное яйцо . . . . .	7,0	6,1	0,3	87		
Яичный порошок . . . . .	43,2	40,9	2,0	566		
<b>Мясные и колбасные изделия</b>						
Мясо постное . . . . .	при- близит- ельно	20,5	3,0	0	110	—
Мясо жирное . . . . .		18,0	23,0	0	290	—
Окорок сырой . . . . .		23,0	24,0	0	320	—
Свиное сало соленое . . . . .		6,0	68,0	0	655	—
Печень . . . . .		17,5	3,5	3	115	400
Курица . . . . .		19,0	4,5	0	120	—
Гусь . . . . .		16,0	30,0	0	65	—
Свежая колбаса (ливер- ная и кровяная) . . . . .		11,0	14,0	17,5	240	70
Сосиски . . . . .		12,0	13,0	0	170	—

100 граммов содержат	Белков граммов	Жиров грам- мов	Углеводов граммов	Калорий	Одна хлебная единица со- отв. при близ. граммам
<b>Рыба</b>					
Сельдь (мясо отварное)	25,0	10,0	0	195	—
Карп (мясо отварное)	16,0	8,0	0	140	—
Угорь копченый . . . .	18,0	25,0	0	305	—
Сардины в масле . . . .	19,0	11,5	0	188	—

## 6. ПЕРЕЧИСЛЕНИЕ СОДЕРЖАЩИХСЯ В ПРОДУКТАХ УГЛЕВОД В НА ХЛЕБНЫЕ ЕДИНИЦЫ

50 г хлеба из муки цельного помола = 2 хлебным единицам. Данное количество соответствует содержанию углеводов в следующих пищевых продуктах:

- 200 г яблок,
- 200 г апельсин, мандарин,
- 200 г абрикосов,
- 50 г бананов,
- 500 мл пива,
- 210 г груш,
- 300 г ежевики,
- 660 г пахтанья,
- 50 г сушеных овощей,
- 50 г гороха, чечевицы, фасоли,
- 20 г горохового толокна,
- 300 г земляники,
- 200 г свежего зеленого гороха,
- 35 г ячменя, перловой крупы,
- 35 г ячменного толокна,
- 450 г зеленых бобов,
- 35 г овсяной крупы,
- 37 г овсяного толокна,
- 200 г черники,
- 360 г малины,
- 35 г пшена,

320 г смородины,  
300 г крыжовника спелого,  
1000 г крыжовника неспелого,  
30 г крахмальной муки, саго,  
50 г хлеба, муки цельного помола,  
серого, пеклеванного,  
500 г цельного молока,  
60 г какао в порошке,  
110 г картофеля (свежего) отварного  
160 г вишни сладкой,  
230 г вишни кислой,  
34 г черствого хлеба,  
450 г капусты цветной,  
400 г тыквы,  
400 г лука-порея,  
50 г чечевицы сушеной,  
500 г снятого молока,  
35 г кукурузного толокна,  
32 г макарон, вермишели,  
300 г моркови,  
150 г слив,  
50 г сушеных грибов,  
200 г брусники,  
35 г риса,  
500 г редьки,  
35 г ржаной муки,  
400 г красной свеклы,  
280 г корня сельдерея,  
30 г соевого толокна,  
30 г молочного порошка,  
300 г дынного сока,  
50 г сухих белых бобов,  
320 г белой брюквы,  
36 г пшеничной муки,  
34 г сухарей.

## 7. ВАЖНЕЙШИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ДИЕТЕТИКИ И НЕКОТОРЫЕ ВИДЫ ДИЕТ

### А.

1. Главнейшее правило диететики: при назначении больному диеты предварительно осведомляться о его вкусах, привычках.
2. Приемы пищи должны быть всегда приурочены к определенному времени — 4 приема в день.

3. Пищевой рацион больного должен соответствовать физиологическим нормам питания, принятым в СССР.
4. Больной организм нуждается в повышенных количествах витаминов в связи с большой их тратой и затруднением всасывания их в кишечнике.
5. При преимущественно углеводной диете повышается потребность организма в витаминах.
6. Усиленное введение витамина С обуславливает повышенную потребность в витаминах В<sub>1</sub> и В<sub>2</sub>; увеличенное содержание жиров требует повышения в рационе количества незаменимых ненасыщенных кислот.
7. Недостаток в пищевом рационе белков обычно сопровождается дефицитом витаминов.
8. При болезнях печени и желчного пузыря, а также при употреблении алкоголя, повышается потребность в витамине А.
9. Недостаточное введение незаменимых аминокислот ведет к гипопроотеинемии, анемии, к отекам, к отрицательному балансу азота. При недостатке в пищевом балансе изолейцина наиболее страдают почки, при недостатке лизина — печень, при недостатке метионина — поджелудочная железа.
10. Преимущественное употребление сливочного масла и животных жиров ведет к повышению свертываемости крови, при употреблении растительного масла этого не наблюдается. При употреблении растительного масла количество холестерина и фосфолипидов крови не повышается даже при введении в пищевой рацион большого количества яичных желтков (очень важно при коронарной недостаточности на почве атеросклероза!).

## Б.

1. Диета Ф. Я. Кареля (при недостаточности кровообращения с отеками). Постельный режим. Первая неделя: молоко по 200 мл 4 раза в день. Позже добавляются яйца, сухари; постепенный переход к обычной смешанной пище.

Примечание. Витаминный состав лечебной диеты Кареля целесообразно усилить добавлением пивных дрожжей (до 100 мл в день).

2. Творожно-яблочная диета  
(при недостаточности кровообращения с отеками)

Дни	Пищевой рацион (суточный)	Белки	Жиры	Угле- воды	Кало- рии
1	200 мл молока 300 г творога 1 кг яблок 100 мл пивных дрожжей	67,3	18,2	175,4	1091
2	200 мл молока 400 г творога 1 кг яблок 100 мл пивных дрожжей	84,3	19,7	179,4	1191
3	200 мл молока 300 г творога 1 кг яблок 100 г рисовой каши 15 г сахара 100 мл пивных дрожжей	75,3	19,2	263,6	1494,3
4	200 мл молока 300 г творога 700 г яблок 100 г рисовой каши 200 г овсянки 15 г сахара 100 г пивных дрожжей	93,8	25,4	351,6	2049,3

Примечания: 1) С 5-го дня яблоки заменяются продуктами, богатыми солями калия (печеный картофель, отварной картофель, свекла, брюква, картофельная мука, инжир, изюм, клюква, финики, чернослив, яблоки, мандарины, апельсины).

2) Первые 4 дня жидкость исключается (кроме имеющегося в рационе молока). В дальнейшем поддерживается ограничение жидкости (дается в виде отваров, содержащих соли калия, фруктов, свекольного сока).

3) Соли калия обладают дегидратирующим действием, необходимы для образования гликогена и отложения его в клетках.

### 3. Диета Мейленграхта (при кро- воточащей язве желудка).

Суточный рацион	100 г булки без корки
	50 г сахара
	50 г масла
	2 взбитых белка
	2 желтка
	200 г молочной манной каши
	200 г морковного пюре
	400 мл отвара из ягод
100 г мясных кнелей	

### 8. ВЫСШИЕ ПРИЕМЫ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ВЕЩЕСТВ

Список	Наименование	Высший прием		Примечание
		одно- кратн.	суточ- ный	
Б	Адонис . . . . .	0,8	10	
Б	Адонизид . . . . .	1,0	2,0	подкожно в мл
Б	Адреналин (1:1000)	1,0	—	подкожно в мл
	Адренокортико- тропный гормон (АКТГ) . . . . .	40	160	в ед. внутри- мышечно
Б	Азотносеребряная соль . . . . .	0,03	0,1	
Б	Амилнитрит . . . . .	0,2		
А	Апоморфин . . . . .	0,01	—	подкожно 0,005
	Аспирин (ацетило- салициловая кислота) . . . . .	1,0	6,0	
А	Атропин-сульфат	0,001	0,003	
	Ацезал (диплозал)	1,0	6,0	
Б	Барбамил (амитал- натрий) . . . . .	0,5	1,0	
Б	Белладонна экст- ракт . . . . .	0,05	0,15	
Б	Белладонны на- стойка . . . . .	0,5	1,5	
	Бромурал . . . . .	0,6	1,0	
	Бутадион . . . . .	0,15	0,8	внутри



Список	Наименование	Высший прием		Примечание
		одно- кратн.	суточ- ный	
Б	Веронал . . . . .	0,75	1,5	в каплях
Б	Гитален . . . . .	25	50	
	Глютаминовая ки- слота . . . . .	1,0	6,0	
	Дибазол . . . . .	0,05	0,15	
Б	Дигиталис (поро- шок) . . . . .	0,1	0,5	
Б	Дигален-нео . . . .	1,0	3,0	подкожно в мл внутривенно в мл
Б	Дигитазид . . . . .	1,0		
	Дикумарин (дику- марол) . . . . .	0,2	0,6	
Б	Дионин . . . . .	0,03	0,1	
Б	Диуретин . . . . .	1,0	6,0	
	Доверов порошок	1,0	4,0	
Б	Йод . . . . .	0,02	0,05	
Б	Йодная настойка	0,2	0,6	
	Каломель . . . . .	0,6	1,8	
	Камфоры масля- ный раствор . . . .	5,0	10,0	подкожно в мл
А	Кокаин . . . . .	0,03	—	
	Колларгол . . . . .	0,25	0,5	внутривенно
	Конвазид . . . . .	1,0	2,0	подкожно в мл
Б	Коргликон . . . . .	1,0	—	внутривенно в мл
	Кордигит (вероди- ген) . . . . .	0,0008	0,0024	в таблетках
	Кортизон . . . . .	0,03	0,2	внутримышечно
Б	Кофенн чистый . . .	0,3	1,0	
Б	Кофсина бензой- нонатриевая соль . .	0,5	2,0	
	Лантозид . . . . .	20	60	в каплях
	Ландыша настойка	1,25	3,75	
Б	Лобелин соляно- кислый 1:100 . . . .	1,0	3,0	подкожно в мл
Б	Люминал . . . . .	0,3	0,6	
	Медь сульфат	0,5	—	как рвотное
А	Морфин соляно- кислый . . . . .	0,03	0,1	

Список	Наименование	Высший прием		Примечание
		одно- кратн.	суточ- ный	
А	Мышьяк белый . . . . .	0,003	0,01	
А	Мышьяковонатри- евая соль . . . . .	0,003	0,01	
	Нериолин . . . . .	25	50	в каплях
	Неодикумарин (пелентан) . . . . .	0,3	1,0	внутри
Б	Нитроглицерина раствор . . . . .	4	10	в каплях
Б	Нитроглицерина таблетки . . . . .	2	6	
А	Новарсенол . . . . .	0,6	—	
Б	Новокаин . . . . .	0,2	—	
	Октестрол . . . . .	0,001	—	
А	Омнопон (панто- пон) . . . . .	0,03	0,1	
Б	Опий . . . . .	0,1	0,3	
Б	Опия настойка . . . . .	1,0	3,0	
А	Осарсол . . . . .	0,25	1,0	
	Пантокрин . . . . .	40	120	в каплях
Б	Папаверин соля- нокислый . . . . .	0,1	0,2	
Б	Папоротника эк- стракт . . . . .	0,8	—	
	Пахикарпин . . . . .	0,2	0,6	
	Периплоцин (рас- твор) . . . . .	1,0	—	внутривенно в мл
	Пеллоидин . . . . .	100	—	внутри в мл
А	Пилокарпин соля- нокислый . . . . .	0,02	0,04	
Б	Пирамидон (ами- допирин) . . . . .	0,5	3,0	
Б	Питуитрин Р . . . . .	1,0	—	подкожно в мл
Б	Платифиллин - би- тартрат . . . . .	0,01	0,03	
	Прогестерон . . . . .	0,01	—	внутримышечно
Б	Промедол . . . . .	0,05	0,25	
Б	Ртуть двуйодистая Салициловый на- трий . . . . .	0,02 2,0	0,06 12,0	

Список	Наименование	Высший прием		Примечание
		одно-кратн.	суточ-ный	
Б	Салипирин . . . . .	1,0	3,0	
	Сантонин . . . . .	0,1	0,3	
А	Скополамин бро-мистый . . . . .	0,0005	0,0015	
	Соляная кислота разведенная . . . . .	0,5	4,0	
А	Стрихнин азотно-кислый . . . . .	0,002	0,005	
Б	Строфанта настой-ка . . . . .	0,5	1,5	в каплях подкожно и вну-тривенно в мл
Б	Строфантин . . . . .	1,0	2,0	
А	Сулема . . . . .	0,02	0,05	
Б	Теофиллин . . . . .	0,3	1,0	
	Тестостерон про-пионат . . . . .	1,0	—	внутримышеч-но в мл
Б	Тиреоидин . . . . .	0,3	1,0	
	Тропацин . . . . .	0,02	0,04	
	Уродан . . . . .	5,0	20,0	внутри в мл
	Фенацетин . . . . .	0,5	2,0	
Б	Фенамин . . . . .	0,01	0,03	
А	Физостигмин са-лициловый . . . . .	0,001	0,003	
Б	Хлоралгидрат . . . . .	2,0	6,0	
Б	Хлороформ . . . . .	0,5	1,0	
Б	Цинк сульфат . . . . .	1,0	—	как рвотное
Б	Чилибухи настойка . . . . .	1,0	3,0	
А	Эмбихин . . . . .	0,006	—	внутривенно
Б	Эметин . . . . .	0,05	0,1	подкожно
	Эризид . . . . .	1,0	—	подкожно в мл
	Эризимин . . . . .	1,0	—	внутривенно в мл
	Эукомии настой-ка . . . . .	30	100	внутри в кап-лях
Б	Эуфиллин . . . . .	0,25	—	внутри
Б	Эфедрин соляно-кислый . . . . .	0,03	—	внутри
Б	Эфир . . . . .	1,0	—	

**Примечание:** разовая доза сильнодействующих и ядовитых веществ не должна превышать обозначенную в фармакопее, где дозы рассчитаны для взрослых людей; для детей и подростков дозы рассчитываются согласно возрасту:

до 18 лет . . . . .	$\frac{3}{4}$ дозы для взрослых		
14 " . . . . .	$\frac{1}{2}$ " " "		
7 " . . . . .	$\frac{1}{3}$ " " "		
6 " . . . . .	$\frac{1}{4}$ " " "		
4 " . . . . .	$\frac{1}{6}$ " " "		
2 " . . . . .	$\frac{1}{8}$ " " "		
1 года . . . . .	$\frac{1}{12}$ — $\frac{1}{24}$ " " "		
6 мес. . . . .	$\frac{1}{40}$ " " "		

Для лиц старше 60 лет дозы уменьшаются до  $\frac{3}{4}$ — $\frac{1}{2}$  дозы взрослых.

## 9. МЕРЫ (ПРИБЛИЖЕННЫЕ) ДЛЯ ЖИДКОСТЕЙ И ПОРОШКОВ

1 стакан . . . . .	около 200 мл
1 чайная чашка . . . . .	150 "
1 столовая ложка . . . . .	15 "
1 десертная (детская) ложка . . . . .	10 "
1 чайная ложка . . . . .	5 "

*Примечание:* объемы указаны для воды.

Полная столовая ложка растительного порошка около . . . . .	10 г
Полная чайная ложка растительного порошка около . . . . .	3 г
Наполненная лишь до краев чайная ложка растительного порошка около . . . . .	1,5 г

Полная чайная ложка соли или сахара . . .	3—6 г
Наполненная до краев чайная ложка соли или сахара около . . . . .	1,5—3 г
Порошок на кончике ножа . . . . .	0,5—1 г

Количество капель в 1 г жидкостей:

1. Дистиллированная вода . . . . .	20	капель
2. Масла эфирные и жирные . . . . .	40—50	.
3. Препараты эфирные . . . . .	70—80	.
4. Тинктуры и спиртовые препараты . .	50—65	.
5. Экстракты жидкие . . . . .	40	.
6. Эфир . . . . .	85	.

## 10. МЕРЫ ВЕСА

### А. Меры веса метрической системы

1 г = 10 дециграмм = 100 центиграмм =  
= 1000 миллиграмм

1 γ = 1/1000 миллиграмма

1 тγ = 1/1000 γ

10 г. = декаграмм

1000 г. = килограмм (кг)

### Б. Меры аптечного (нюрнбергского) веса (в СССР не употребляется)

1 гран = 0,0648 г (0,0622 г)

1 скрупул = 20 гран = 1,2960 г

1 драхма = 3 скрупула = 3,8880 г

1 унция = 8 драхм = 31,1035 г

1 фунт = 12 унций = 373, 242 г

## 11. ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ КРОВИ ВЗРОСЛОГО ЧЕЛОВЕКА\*

№№ пп.	Составные части крови	Количество	Единица измерения
1	Аденозинтрифосфорная кислота (вместе с адениловой) цельная кровь . . .	3,8—9,8	мг.—проц. аденина
2	Азот остаточный цельная кровь . . . плазма (жидкая) . . . сыворотка (жидкая)	30,0—61,3 14,5—34,6 18,4—38,8	мг.—проц. . .
3	Альбумины (абсолютное количество) сыворотка . . . . . плазма . . . . .	4,47 3,60—5,50	проц. .
4	Амилаза (диастаза) сыворотка . . . . . цельная кровь . . . . суточные колебания	71—209 0,201 65—150	ед. . .
5	Аминокислоты (сыворотка) аргинин . . . . . цистин . . . . . гистидин . . . . . изолейцин . . . . . лейцин . . . . . лизин . . . . . метионин . . . . . фенилаланин . . . . . серин . . . . . треонин . . . . . триптофан . . . . . тирозин . . . . . валин . . . . . гликоколл . . . . .	2,5 2,0 1,6 1,5 2,0 2,8 0,3 1,6 1,1 2,0 1,0 1,4 3,0 2,8	мг.—проц. . . . . . . . . . . . . .

\* По Асатиани

№№ пп.	Составные части крови	Количество	Единица измерения
6	Аммиак (плазма) . . .	0,05	мг.—проц.
7	Антитромбин (цельная кровь) . . . . .	1/20—1/160	титр
8	Аскорбиновая кислота цельная кровь . . . . .	1,05—2,18	мг.—проц.
	плазма . . . . .	0,311—0,575	.
9	Белки сыворотки . . . . .	0,90—8,50	проц.
	альбумины (сыв.) . . . . .	3,75—5,26	г.—проц.
	глобулины (сыв.) . . . . .	1,87—3,96	.
	фибриноген (плазма) . . . . .	0,19—0,38	проц.
	пропердин (высокомолекулярный эуглобулин—важный фактор иммунитета) . . . . .	2	мг.—проц. (0,03% общ. белка)
10	Белковый коэффициент альбумин глобулин (сыворотка)	0,97—3,40	.
11	Билирубин, цельная кровь . . . . .	0,25—0,45	мг.—проц.
	сыворотка . . . . .	0,1—0,8	.
12	Вакат O <sub>2</sub> , цельная кровь	119,8—208,5	.
13	Вода, цельная кровь . . . . .	80	проц.
	плазма . . . . .	91	.
	эритроциты . . . . .	60	.
14	Вязкость по Гессу (цельная кровь) мужчины . . . . .	3,4—5,7	
	женщины . . . . .	3,7—4,9	
15	Вязкость по Детерману (при 38°) цельная кровь . . . . .	4,05—5,54	
	сыворотка . . . . .	1,6—2,4	

Продолжение

№№ пп.	Составные части крови	Количество	Единица измерения
16	Гликоген (цельная кровь) . . . . .	15,0—42,0	мг.—проц.
17	Глобулины (плазма) . . . . .	2,45	проц.
	альбумин коэффци. $\frac{\text{альбумин}}{\text{глобулин}}$	1,99	
18	Железо, цельная кровь		мг.—проц.
	мужчины . . . . .	52,3	
	женщины . . . . .	45,5	
	плазма . . . . .	0,028—0,210	
	эритроциты . . . . .	100—200	
	сыворотка . . . . .	98—100	
19	Желчные кислоты (в виде холевой кислоты)		
	цельная кровь . . . . .	0,8	
	плазма . . . . .	0,2—3,0	
20	Жир нейтральный		
	цельная кровь . . . . .	60—100	
	лейкоциты . . . . .	209	
21	Индикан,		
	плазма . . . . .	0,025—0,082	
	сыворотка . . . . .	0,026—0,08	
	цельная кровь . . . . .	0,04—0,06	
22	Калий,		
	цельная кровь . . . . .	10—100	
	плазма . . . . .	18—24	
	сыворотка . . . . .		
23	Кальций,		
	цельная кровь . . . . .	7,6—9,4	
	сыворотка . . . . .	10—12	
24	Каталаза (активность)		
	цельная кровь . . . . .	0,65—0,67	в мг. выделенного из H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> кис- лорода

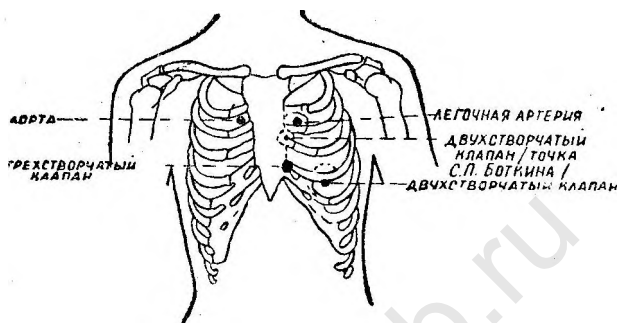


№ № пп.	Составные части крови	Количество	Единица измерения
25	Кетоновые тела, цельная кровь . . . . . эритроциты . . . . . сыворотка . . . . .	6—9 0,1—0,3 0,2—0,8	мг.—проц. . .
26	Козэффициент К/Са, сыворотка . . . . .	1,6—2,2	.
27	Креатинин, цельная кровь . . . . . плазма (женщ.) . . . . . плазма (мужч.) . . . . .	0,76—2 0,90—1,50 1,05—1,65	. . .
28	Мочевина, цельная кровь . . . . . плазма . . . . .	20—40 20—40	. .
29	Отношение <u>глобулин</u> <u>альбумин</u> цельная кровь . . . . .	1,31—2,3 (средн. 1,58)	
30	Протромбиновое время плазма . . . . .	90—105	Индекс Квика
31	Протромбиновая актив- ность, кровь . . . . .	290—315	в ед. на мл.
32	Протромбиновое время (цельная кровь) 18 часов . . . . . 20 часов . . . . . 22 часа . . . . . 24 часа . . . . . 2 часа . . . . . 4 часа . . . . . 6 часов . . . . .	100 94—98 114—118 105—112 73—89 69—74 80—94	Индекс . . . . . .
33	Сахар, цельная кровь . . . . . плазма . . . . .	80—110 87—100	мг.—проц. .

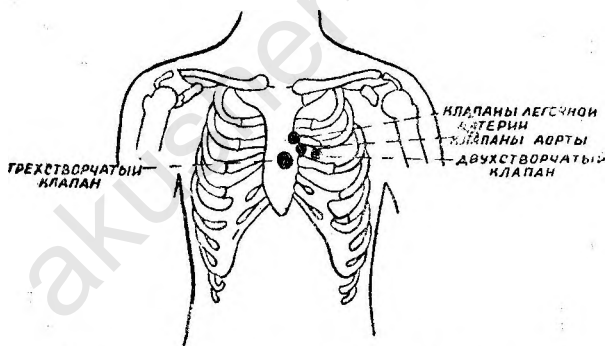
Продолжение

№№ пп.	Составные части крови	Количество	Единица измерения
34	Свертывание крови, цельная кровь . . .	9—30	в мин.
35	Тромбин, цельная кровь . . .	1 1280— —1/10240	титр.
	сыворотка . . . . .	60—250	"
36	Угольная ангидраза, цельная кровь . . .	0,48—0,62	ферментные единицы
37	Фосфор липидный, плазма . . . . .	6,1—14,5 (средн. 9,2)	мг.—проц.
	эритроциты . . . . .	15—23	"
38	Фруктоза, цельная кровь . . .	8,2—9,1	"
39	Хлор, плазма . . . . .	0,36	в проц.
	эритроциты . . . . .	0,19	"
40	Хлориды, плазма . . . . .	365(355—381)	мг.—проц.
	цельная кровь . . . . .	581—632	"
41	Холестерин (сыворотка) общий . . . . .	160—267	"
	свободный . . . . .	41—73	"
42	Холин (свободный): цельная кровь . . . . .	1,5—2	"
	сыворотка . . . . .	0,05—0,7	"
43	Щелочной резерв, цельная кровь . . . . .	55,5—58,0	об.—процент
	плазма . . . . .	50—62	"

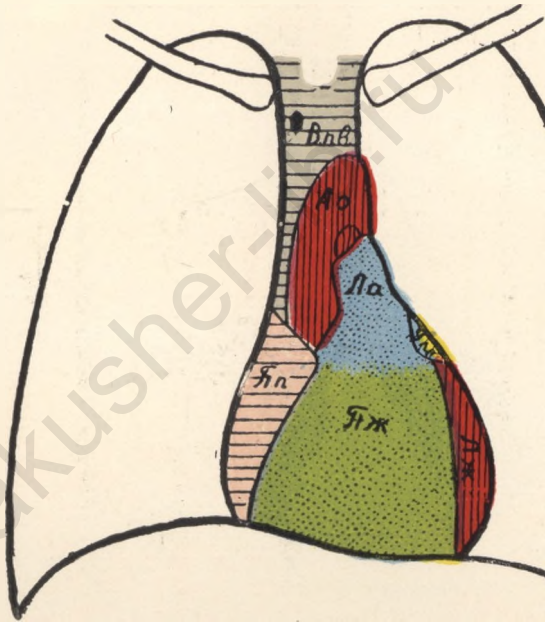
15.32



Точки выслушивания шумов сердца



Проекция клапанов сердца на грудную клетку



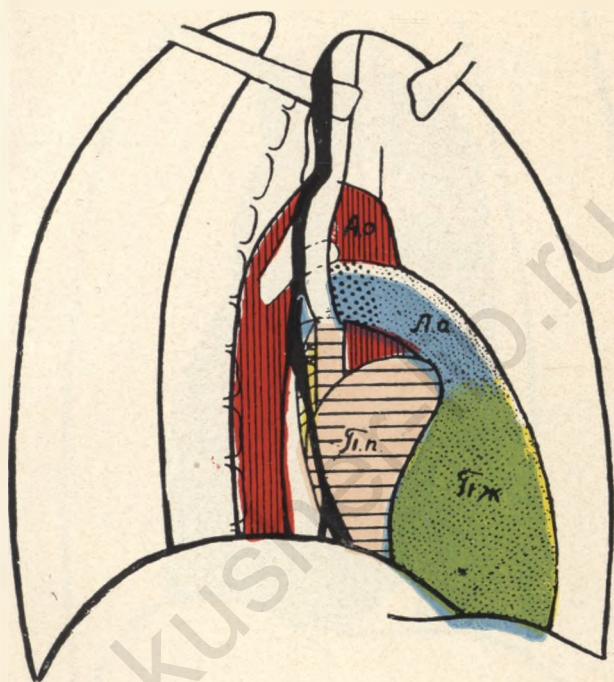
Обозначения:

ВПВ—верхняя полая вена,  
Ао—аорта,  
ЛА—легочная артерия,  
ПЖ—правый желудочек,  
ПП—правое предсердие,  
ЛЖ—левый желудочек.

С х е м а

соотношения частей сердца  
в отношении передней  
стенки грудной клетки.

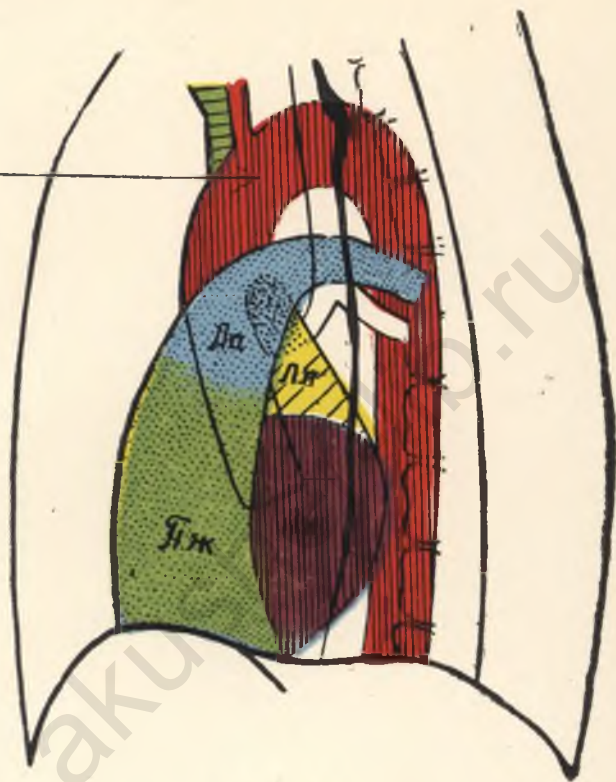
Рис. 1.



С х е м а  
соотношения частей сердца в отношении  
передней стенки грудной клетки ]  
(I косое положение)

Обозначения: Ao—аорта, Ла—легочная артерия,  
Лп—левое предсердие,  
Пп—правое предсердие, Пж—правый желудочек.

Рис. 2а.

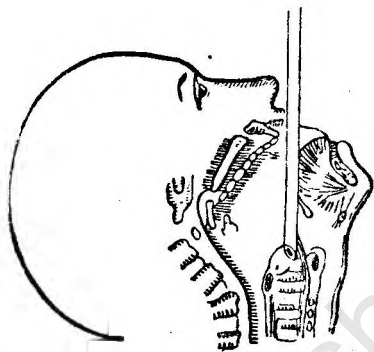


### С х е м а

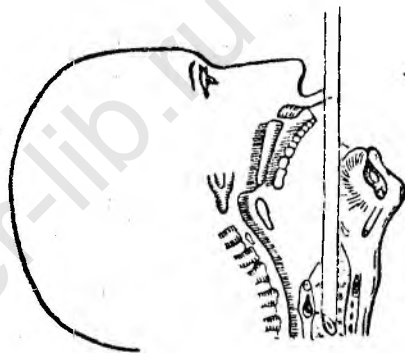
соотношения частей сердца в отношении  
передней стенки грудной клетки  
(II косое положение)

Обозначения: Ao—аорта, ЛА—легочная артерия,  
ЛП—левое предсердие,  
ЛЖ—левый желудочек, ПЖ—правый желудочек.

Положения бронхоскопа

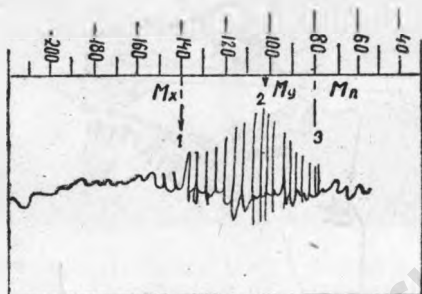


I этап введения  
бронхоскопа / за надгортанник /

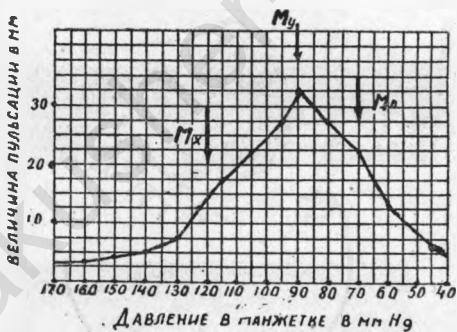


II этап введения  
бронхоскопа / в трахею /



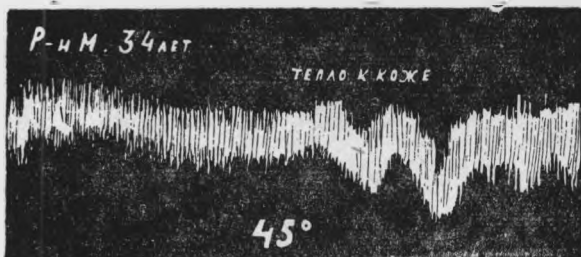


$M_x$  - МАКСИМАЛЬНОЕ АРТЕРИАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ  
 $M_y$  - СРЕДНЕЕ ДИНАМИЧЕСКОЕ.  $M_n$  - МИНИМАЛЬНОЕ  
 $O_j$  - ОСЦИЛЛЯТОРНЫЙ ИНДЕКС - 30 мм



ДАВЛЕНИЕ В ПЛАНЖЕТКЕ В ММ Нg  
 $M_x$  - МАКСИМАЛЬНОЕ АРТЕРИАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ  
 $M_y$  - СРЕДНЕЕ ДИНАМИЧЕСКОЕ,  $M_n$  - МИНИМАЛЬНОЕ  
 $O_j$  - ОСЦИЛЛЯТОРНЫЙ ИНДЕКС - 35 мм

Рис. 5



Кривая объемного пульса и изменение его при нанесении температурного раздражителя



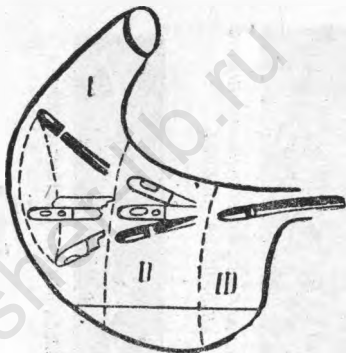
Кривая пульса здорового человека



Кривая пульса при недостаточности клапанов аорты

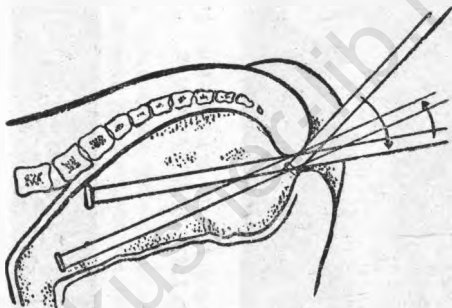


Кривая пульса при сужении устья аорты



Позиции гастроскопа при  
гастроскопии

Рис. 7



Положение ректоскопа при проктороманоскопии  
/ проктосигмоскопии /

Рис. 8

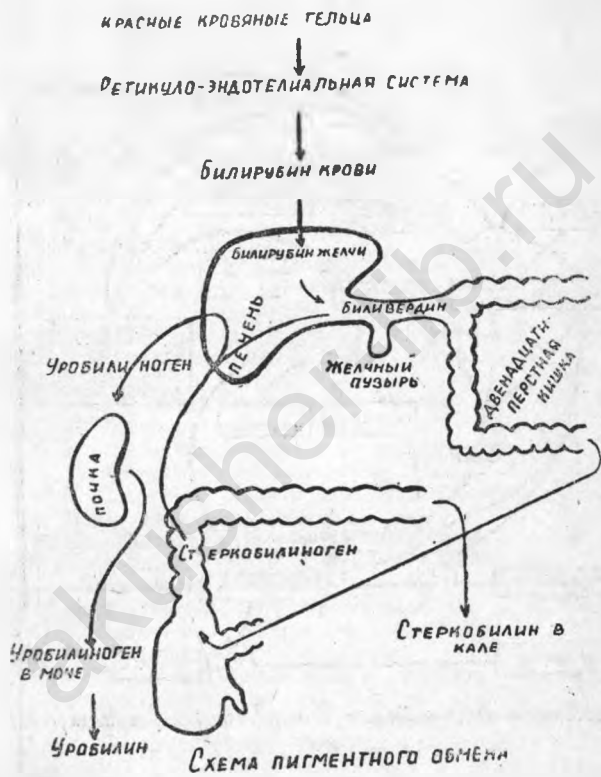
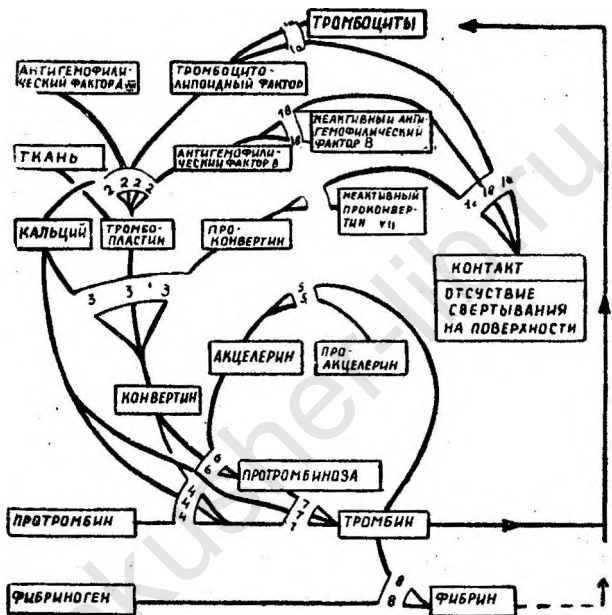


Рис. 9



Свертывание крови по Оверену /Owzen/ модификация Хелда /Held/

Рис. 10

## ОГЛАВЛЕНИЕ

	Стр.
Предисловие к I изданию . . . . .	3
Предисловие ко II изданию . . . . .	5
<b>I. Задачи клиники внутренних болезней . . . . .</b>	<b>6</b>
<b>II. Исследование больного . . . . .</b>	<b>12</b>
1. Распрос . . . . .	—
2. Физическое исследование . . . . .	26
<b>III. Последовательность в исследовании больного</b>	
<b>A. Жалобы больного, история жизни и исто-</b>	
<b>рия развития заболевания . . . . .</b>	<b>27</b>
<b>B. Физическое (в том числе лабораторное,</b>	
<b>рентгенологическое и инструментальное) ис-</b>	
<b>следование: . . . . .</b>	<b>31</b>
1) Общая часть исследования больного . . . . .	32
2) Исследование органов дыхания . . . . .	38
3) Исследование органов кровообращения . . . . .	49
4) Исследование системы крови . . . . .	51
5) Исследование полости рта, зева и глотки . . . . .	58
6) Исследование пищевода . . . . .	60
7) Исследование органов полости живота . . . . .	61
8) Исследование почек, почечных лоханок и	
мочеточников . . . . .	74
9) Исследование мочевого пузыря . . . . .	75
10) Исследование половой системы . . . . .	76
11) Исследование нервной системы . . . . .	78
12) Исследование эндокринного аппарата . . . . .	90
<b>IV. План составления истории болезни . . . . .</b>	<b>95</b>
<b>V. Функциональные методы исследования</b>	
1) Методы исследования функций органов ды-	
хания . . . . .	100
2) Методы исследования функций органов	
кровообращения . . . . .	103
3) Методы исследования функций системы крови . . . . .	110
4) Методы исследования функций желудка . . . . .	113
5) Методы исследования функций кишечника . . . . .	125
6) Методы исследования функций печени и	
желчных путей . . . . .	116

7) Методы исследования функций поджелудочной железы . . . . .	122
8) Методы исследования функций почек . . . . .	124
<b>VI. Важнейшие лабораторные методы исследования</b>	
1. Мокрота . . . . .	131
2. Кровь . . . . .	134
3. Лабораторное исследование желудка . . . . .	140
4. Дуоденальное содержимое . . . . .	145
5. Кал . . . . .	147
6. Моча . . . . .	151
7. Транссудаты и экссудаты . . . . .	156
8. Выделения . . . . .	157
9. Приготовление растворов кислот . . . . .	157
<b>Приложения:</b>	
1. Стадии и типы недостаточности кровообращения . . . . .	161
2. Соотношение роста и веса для взрослых . . . . .	167
3. Примерные диеты для болеющего диабетом . . . . .	168
4. Таблица расчетов пищевого рациона болеющего диабетом . . . . .	171
5. Содержание в важнейших пищевых продуктах белков, жиров, углеводов, калорий и перечисление на хлебные единицы . . . . .	173
6. Перечисление содержащихся в продуктах углеводов на хлебные единицы . . . . .	177
7. Важнейшие положения диететики и некоторые виды диет . . . . .	178
8. Высшие приемы лекарственных веществ . . . . .	181
9. Меры (приближенные) для жидкостей и порошков . . . . .	185
10. Меры веса . . . . .	186
11. Химический состав крови взрослого человека . . . . .	187
12. Рисунки 1—10 . . . . .	