Н. С. БАКШЕЕВ

akusher-lib.ru

Н·С·БАКШЕЕВ

КЛИНИЧЕСКИЕ ЛЕКЦИИ ПО АКУШЕРСТВУ

(Избранные главы)

akusher-lib.ru

Москва · «Медицина» · 1972

УДК 618.2

Клинические лекции написаны на современном уровне науки и посвящены наиболее актуальным вопросам современного акушерства. Первая лекция посвящается организации охраны здоровья женщины. В последующих лекциях излагаются основные вопросы физиологических и патологических процессов в организме беременных и рожениц.

В книге приводятся сведения о наследственных болезнях и дается объяснение механизмам передачи потомству наследственной информации. Подробно описываются маточные кровотечения, методы восстановления жизненных функций при острых кровопотерях и реанимация новорожденных, родившихся в асфиксии.

Лекции хорошо иллюстрированы и предназначены для студентов старших курсов медицинских институтов.

5-3-14
191-72

akusher-ru

Предисловие

Составление клинических лекций по акушерству представляет значительные трудности даже для лиц, которые более чем три десятилетия читают этот курс. Каждая лекция должна дать достаточно полное изложение вопроса на современном уровне науки, должна интересно преподнести материал и вызывать у слушателей процесс творческого мышления. Читая одну и ту же лекцию студентам двух потоков одного курса, я стараюсь находить наиболее совершенные варианты изложения того или иного вопроса, уходя от стандарта, который в преподавании сковывает мысль студента и преподавателя. Лекция — процесс творческий; ее значимость тем больше, чем глубже она раскрывает вопрос и чем совершеннее форма ее построения. В спорных вопросах лектор является арбитром, авторитет которого тем выше, чем объективнее он подходит к решению поставленных вопросов. Объективная оценка своих собственных ошибок и ошибок других в разборе историй ведения беременности и родов — важный фактор в воспитании будущего врача.

В предлагаемом курсе лекций для студентов мной отобраны наиболее актуальные вопросы современного акушерства, хотя их перечень может вызвать некоторые возражения.

По разделу нормального акушерства представлено 10 лекций. Чтение курса всегда начинается с вопросов организации охраны здоровья женщины — без этого немыслимо дальнейшее изложение материала. В последующих лекциях излагаются основные вопросы физиологических процессов в организме беременных и рожениц. Введена новая лекция, посвященная механизмам передачи потомству наследственной информации, дано определение понятий о наследственных болезнях и представлены иллюстрации отдельных наследственных заболеваний.

При отборе тем второго раздела лекций, а также определения объема представленного материала, мы руководствовались исключительно запросами современ-

ного практического акушерства. Разделу акушерских кровотечений и терминальным состояниям нами отведено 5 лекций, так как по данному вопросу накопилось много нового материала, который не освещен в учебниках, а также потому, что эта проблема имеет большое практическое значение.

Маточные кровотечения занимают первое — второе место среди причин смертности беременных, рожениц и родильниц. Данная патология требует от врача принятия срочных лечебных мероприятий, правильное проведение которых возможно лишь лицами, достаточно осведомленными в этих вопросах.

Проведенные органами здравоохранения УССР мероприятия по повышению знаний студентов и врачей по борьбе с маточными кровотечениями привели к значительному снижению случаев смерти от данной патологии и уменьшили более чем на 30% материнскую смертность по республике в целом.

При изложении отдельных лекций мы использовали истории беременности и родов, а также цифровые показатели родильных учреждений Украинской республики и руководимой нами клиники, что достоверно подтверждает основные положения излагаемого материала. В лекциях широко использованы результаты исследований сотрудников руководимой нами кафедры и по отдельным спорным вопросам высказывается точка зрения автора.

Представленные лекции иллюстрируются большим числом рисунков, которые облегчают понимание излагаемого материала.

Объем каждой лекции соответствует важности излагаемого материала.

Если предлагаемый курс избранных лекций по акушерству поможет будущим врачам освоить искусство оказания акушерской помощи, мы будем считать свою задачу выполненной.

Автор

Лекция 1

Организация охраны здоровья женщин в СССР Структура и функция акушерско-гинекологических учреждений

В социалистическом государстве охрана здоровья трудящихся является неотъемлемой частью общегосударственных мероприятий, которые утверждены соответствующими законодательными актами. Исполнительным правительственным органом, которому поручено осуществление мероприятий по охране здоровья населения, являются союзные и республиканские министерства здравоохранения, в составе которых имеются управления лечебно-профилактической помощи детям и матерям. В составе этих управлений есть отделы акушерско-гинекологической помощи населению. В областных и городских отделах здравоохранения руководство акушерско-гинекологической службой осуществляется главным акушером-гинекологом области и инспектором, которые находятся в составе лечебно-профилактического сектора. Охрана здоровья городского населения обеспечивается лечебным учреждением определенного района, в сельской местности — центральной районной больницей. Централизация руководства всеми службами здравоохранения дает возможность создать единое направление профилактических и лечебных мероприятий, а также научных исследований, обеспечивающих современный уровень деятельности органов здравоохранения (схема 1).

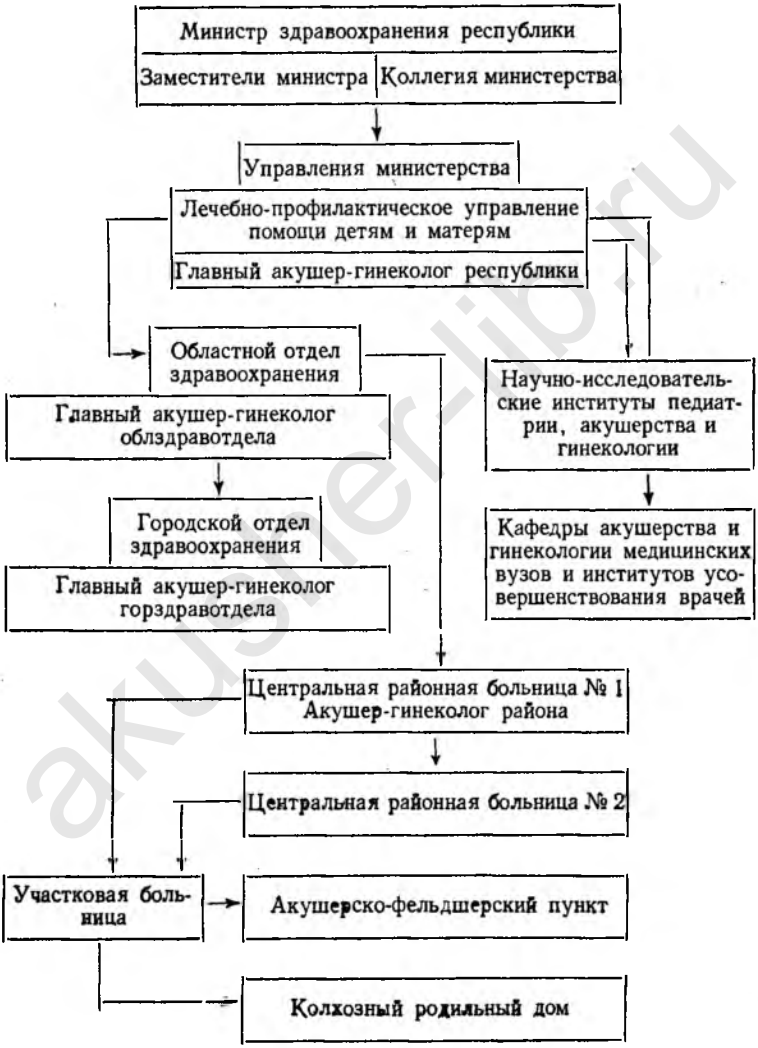
Основными особенностями организации охраны здоровья населения в нашей стране являются:

1. Бесплатная медицинская помощь во всех ее звеньях.

2. Доступность медицинской помощи благодаря наличию разветвленной сети амбулаторно-поликлинических учреждений и стационаров, приближению их к населению.

СХЕМА 1

ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО РУКОВОДСТВА АКУШЕРСКО-ГИНЕКОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБОЙ В РЕСПУБЛИКЕ



акушер-lib.ru

3. Обеспечение населения всеми видами специализированной амбулаторно-поликлинической и стационарной помощи. Приближение специализированной помощи к населению, постепенное стирание граней в оказании специализированной помощи между сельскими районными лечебно-профилактическими учреждениями и учреждениями городского типа.

4. Диспансеризация населения как высшая форма профилактических и лечебных мероприятий, обеспечивающих сохранение здоровья населения.

5. Широкое использование курортных факторов для оздоровления населения.

6. Обеспечение государственного надзора за санитарным состоянием населенных пунктов и промышленных предприятий, выполнение промышленными предприятиями государственных постановлений по охране труда и санитарно-гигиеническим нормативам.

Во главе Министерства здравоохранения стоят министр, заместители по отдельным профильным службам и коллегия министерства — орган коллективного руководства, не подменяющий, однако, единоначалия министра. Во главе профильных служб находятся управления министерства. Управление лечебно-профилактической помощи детям и матерям проводит и контролирует мероприятия по охране здоровья детей и акушерско-гинекологической помощи населению. При управлении имеются главный педиатр и акушер-гинеколог республики. В других управлениях имеются главные специалисты всех профилей.

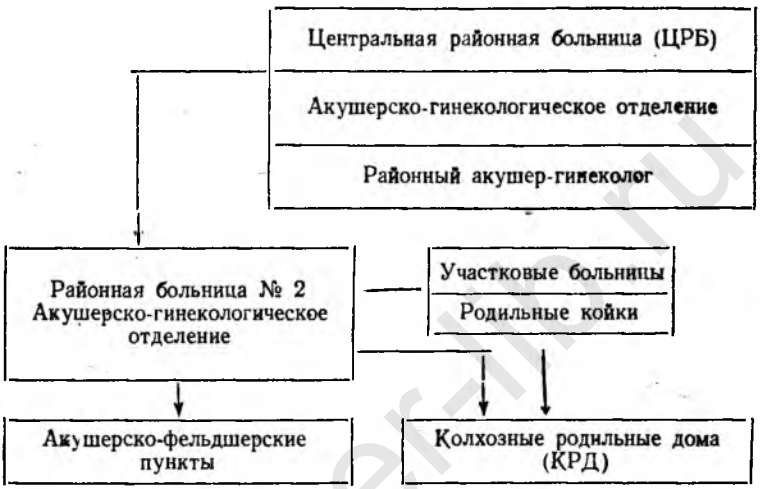
Акушерско-гинекологическая служба в сельской местности

Центральная районная больница (ЦРБ). Акушерско-гинекологическая помощь в сельской местности обеспечивается: центральной районной больницей, районной больницей № 2, участковыми больницами, колхозными родильными домами и акушерско-фельдшерскими пунктами (схема 2).

Центральная районная больница имеет в своем составе акушерское и гинекологическое отделения, а также женскую консультацию, которая является составной частью поликлинического отделения больницы. Воз-

СХЕМА 2

СХЕМА РУКОВОДСТВА АКУШЕРСКО-ГИНЕКОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБОЙ ЦЕНТРАЛЬНОЙ РАЙОННОЙ БОЛЬНИЦЕЙ В СЕЛЬСКОЙ МЕСТНОСТИ



главляет акушерско-гинекологическую службу района районный акушер-гинеколог, который обычно является заведующим акушерско-гинекологического отделения. В этой должности утверждается наиболее квалифицированный врач. В зависимости от количества населения района, числа коек акушерско-гинекологического отделения, определяется численность врачей акушеров-гинекологов (обычно не менее 2—3 врачей). Численность врачей акушеров-гинекологов районной больницы № 2 и участковой больницы определяется теми же показателями: численность населения района обслуживается и числом акушереко-гинекологических коек. Всю службу здравоохранения сельского района возглавляет главный врач района, который может быть врачом любого профиля. Акушерско-гинекологический стационар центральной районной больницы принимает женщин на роды и гинекологических больных из данного населенного пункта, где расположена больница, из близлежащих сел, если там нет

колхозного родильного дома или в случаях, когда женщина изъявляет желание рожать в отделении, где имеется врач-специалист. Гинекологические больные госпитализируются по направлению врача женской консультации или дежурного врача района в порядке неотложной помощи.

Врачи центральной районной больницы в зависимости от их численности работают только в стационаре или женской консультации или часть рабочего времени — в стационаре, остальную часть — в женской консультации.

Врач женской консультации ЦРБ принимает всех больных данного района. Здесь же проводится отбор больных для стационарного лечения. Если лечение может быть проведено по месту жительства, об этом дается указание акушерке или фельдшеру этого населенного пункта с подробным указанием перечня проводимых мероприятий. При необходимости консультации специалистов областного центра больную направляют в поликлиническое отделение областной больницы.

Биопсии из шейки матки, как правило, производят амбулаторно в женской консультации ЦРБ или районной больнице № 2. При наличии врача акушера-гинеколога в участковой больнице эта операция может проводиться на месте. Материал направляется в городские или областные прозектуры, где имеются морфологи высокой квалификации.

Районный акушер-гинеколог центральных районных больниц осуществляет контроль за работой акушерско-гинекологических учреждений района, организует необходимые мероприятия по повышению квалификации акушерок и врачей, анализирует отчетность подведомственных учреждений, разбирает ошибки в ведении беременности, родов, а также в диагностике и лечении гинекологических больных, осуществляет необходимые мероприятия по профилактике акушерско-гинекологической и онкологической заболеваемости, обеспечивает ургентную и плановую консультативную помощь. Районные специалисты центральных районных больниц ответственны за внедрение новых методов организации акушерско-гинекологической помощи, профилактических, диагностических и лечебных мероприятий. Они назначаются приказом облздравотдела по представлению главного специалиста области.

В родильном отделении центральной районной больницы должны сосредоточиваться все беременные данного района с патологическим течением беременности, родов и послеродового периода. Нормальные роды ведет акушерка, патологические — врач. Для оказания ургентной помощи в отделении вызывается дежурный врач акушер-гинеколог или главный специалист района. Для оказания ургентной помощи на территории района вызывается один из врачей ЦРБ. Круглосуточно дежурят 1—2 машины скорой помощи, которые используются для этих целей. Объем оперативных пособий в родах и у гинекологических больных в ЦРБ определяется степенью квалификации районного специалиста или его помощника. В ЦРБ могут производиться все виды хирургических пособий, за исключением операций по поводу злокачественных опухолей половых органов. Больные этой категории должны направляться в специализированные учреждения (онкологические диспансеры или онкологические отделения городских больниц), где им могут быть проведены хирургические, лучевые и цитостатические методы лечения.

Важным разделом работы акушеров-гинекологов ЦРБ является диспансерное наблюдение за определенными группами населения и онкологическими больными. Для диспансерного обследования населения (колхозников, рабочих и служащих совхозов и промышленных предприятий) создаются комплексные бригады специалистов, которые выезжают на места для проведения этой работы.

Повышение квалификации участковых врачей общего профиля, которые должны оказывать ургентную помощь в пределах деятельности своего учреждения и района обслуживания населения, проводится на базе ЦРБ или в областном центре на рабочих местах и краткосрочных курсах. Приобретение достаточных знаний в области акушерства и гинекологии (специальная подготовка) врачом общего профиля участковой больницы дает ему право проводить операции искусственного прерывания беременности в сроки до 12 недель, а также операции удаления остатков плодного яйца при внебольничных абортах и диагностическое выскабливание слизистой оболочки матки.

Все населенные пункты, которые обслуживает ЦРБ, разделены между врачами больницы; каждый врач по

утвержденному графику выезжает в участковые больницы или акушерско-фельдшерские пункты для плановых консультаций и проверки работы участкового врача и акушерки. Замечания по улучшению работы вносят в специальные журналы (тетради) и устанавливают срок исполнения. При повторном приезде врача ЦРБ в данный пункт он проверяет выполнение указаний.

При ЦРБ имеются пункты по хранению крови, плазмы и плазмозаменителей. Указанные препараты больница получает из городской или областной станции переливания крови. Пункт хранения крови обычно располагается в хирургическом отделении. В акушерских отделениях имеются ургентные запасы крови и плазмозаменителей.

Каждая больница должна иметь определенное количество добровольных доноров, которые могут быть вызваны в любое время суток для взятия крови, а также доноров из числа дежурного персонала больницы, что дает возможность быстро получить необходимое количество крови при тяжелых акушерских кровотечениях.

Для забора крови имеются специальные стандартные флаконы с консервантом ЦОЛИПК и специальные системы, что сводит до минимума затрату времени на получение необходимого количества крови.

В составе лечебных учреждений многих районов Украинской республики имеются районные больницы № 2, в которые входит акушерско-гинекологическое отделение с 1—3 врачами акушерами-гинекологами. При большой численности населения на территории обслуживания данной больницы организуются женские консультации. Районная больница № 2 выполняет те же функции, что и ЦРБ, но только на территории, закрепленной за этой больницей. Главный врач этой больницы подчинен главному врачу ЦРБ. Методическое руководство по профильным службам осуществляют районные специалисты ЦРБ. Участковые больницы, акушерско-фельдшерские пункты и колхозные родильные дома, расположенные на территории обслуживания больницы № 2, подчиняются непосредственно главному врачу этой больницы.

Участковая больница. Важным звеном в деятельности акушерско-гинекологической службы сельского района является участковая больница. В последние годы в соответствии с приказом Министерства здравоохра-

нения СССР проведено укрупнение участковых больниц до 50—75 и более коек. Укрупнение стационара участковых больниц дало возможность развернуть узкопрофильные койки и даже отделения и иметь несколько врачей различных профилей (терапевт, хирург, акушер-гинеколог и педиатр). При наличии двух врачей один из них общего профиля, второй — специализируется, как правило, по хирургии и акушерству-гинекологии. В штате участковой больницы имеются две и более акушерок. В участковой больнице проводятся только нормальные роды. Однако акушерка обучается методом ручного отделения плаценты, ручного удаления остатков плаценты, зашивания разрывов шейки матки и промежности, рассечения промежности, методам оживления новорожденных, разрыва плодного пузыря.

Большим стимулом для повышения квалификации являются периодически проводимые аттестации акушерок, чему предшествует плановое теоретическое обучение по повышению их квалификации.

Акушерка участковой больницы осуществляет вместе с врачом-специалистом, а при его отсутствии — одна весь комплекс профилактических и лечебных мероприятий на территории своего участка: прием и лечение амбулаторных больных, патронаж беременных и гинекологических (онкологических) больных, патронаж детей до одного года, оказывает необходимую помощь больным на дому, осуществляет онкопрофилактические осмотры и ряд других профилактических мероприятий.

Колхозный родильный дом (КРД). Первичным звеном стационарной помощи населению сельской местности является колхозный родильный дом. Идея создания колхозного родильного дома возникла в УССР. В 1936 г. был создан первый колхозный родильный дом, а уже к 1939 г. их число достигло нескольких тысяч. КРД расположен на территории данного населенного пункта и обеспечивает родильной помощью женщин своего колхоза. Наибольший опыт работы колхозных родильных домов накоплен на Украине.

Организация колхозного родильного дома проводится на основе договора между правлениями колхоза и органами здравоохранения. Колхоз выделяет помещение, приобретает необходимое оборудование, оплачивает содержание колхозного родильного дома (отопление, освещение) и работу санитарки. Органы здравоохране-

ния обеспечивают КРД медикаментами, инструментарием и выделяют из штата ЦРБ акушерку.

Типовой колхозный родильный дом имеет от 5 до 8 комнат, расположен в отдельном доме с обособленной территорией. Две комнаты выделяются для амбулаторного приема (ожидальня и комната приема больных) и 3 комнаты — для стационара (смотровая, она же санпропускник, родовая комната и послеродовая палата). При наличии помещения выделяется комната для новорожденных. Желательно, чтобы акушерка жила на территории колхозного родильного дома или вблизи него. Акушерка и санитарка обеспечивают наблюдение за роженицами, родильницами и новорожденными. Питание доставляется родственниками роженицы или его получают из колхозной столовой.

Колхозный родильный дом обслуживает население данного колхоза, расположенного в одном или нескольких населенных пунктах. В лечебно-профилактической работе акушерка колхозного родильного дома подчиняется главному врачу участковой или районной больницы № 2. Число родов в колхозном родильном доме в различных областях Украины колеблется от 10 до 50. В отдельных КРД число родов достигает 70 и даже 90 в год.

Акушерка колхозного родильного дома, помимо приема родов и наблюдения за беременными, осуществляет комплекс лечебно-профилактических мероприятий. Она проводит первичный и повторный прием гинекологических больных, выявляет онкологических больных и предраковые состояния у женщин, направляя их на консультацию к врачу участковой или районной больницы, проводит лечение больных и выполняет назначения врачей района (введение лекарственных веществ), а также осуществляет патронаж детей до одного года и проводит профилактические прививки населению.

Психопрофилактическая подготовка беременных также проводится акушеркой КРД. Она обучает население санитарно-гигиеническим навыкам и осуществляет первичный санитарный надзор. О случаях появления инфекционных заболеваний она немедленно сообщает главному врачу участковой или районной больницы.

Создание колхозных родильных домов помогло решить задачу полного охвата сельского населения родильной помощью. В настоящее время число колхозных

родильных домов несколько сокращается в связи с улучшением дорог в сельской местности, наличием транспорта в участковых и районных больницах, а также колхозах, что дает возможность доставить роженицу в родильное отделение больницы в любое время суток. Роль акушерки сельской местности при отсутствии КРД значительно возрастает в отношении своевременного выявления патологии у беременных и направления их на консультацию и роды в родильные учреждения районного типа, где имеется врач акушер-гинеколог.

Акушерско-фельдшерский пункт является первичным звеном органов здравоохранения амбулаторного типа, обеспечивающим лечебно-профилактическую работу в сельской местности. Фельдшер обычно возглавляет данный пункт и оказывает общие профилактические и лечебные мероприятия. Акушерка оказывает акушерско-гинекологическую и педиатрическую помощь (патронаж детей до одного года), проводит прием беременных и гинекологических больных, онкологические профилактические осмотры, выполняет лечебные назначения врача-акушера-гинеколога, проводит санитарно-просветительную работу среди женского населения, рекомендует противозачаточные средства и проводит ряд других общелечебных и санитарных мероприятий.

Если все звенья акушерско-гинекологической службы сельской местности работают хорошо и уровень знаний акушерок, врачей и организаторов здравоохранения высокий, то показатели этих учреждений будут достаточно высокими, не ниже показателей аналогичных учреждений городского типа. В ряде союзных республик имеет место 100% охват медицинской помощью в родах сельского населения на протяжении более чем 10—15 лет, отмечаются также очень высокие показатели по другим разделам акушерско-гинекологической помощи.

Акушерско-гинекологическая помощь в городах и промышленных центрах городского типа в зависимости от числа жителей обеспечивается одним или несколькими учреждениями стационарного и амбулаторного типа. Как правило, в городах с населением до 100 000 при компактном размещении населенного пункта обычно функционирует один акушерско-гинекологический стационар и женская консультация. В городах имеются самостоятельные в административном отношении родильные дома с женскими консультациями и акушерско-ги-

некологические отделения городских больниц и женские консультации в составе городских поликлиник. В больших городах имеются районные акушерско-гинекологические учреждения типа самостоятельных родильных домов или отделений больниц.

В областных центрах, кроме городских больниц, имеются областные больницы, в составе которых должны быть гинекологические и акушерские отделения, а также консультативное поликлиническое отделение, которое ведет прием больных, направляемых врачами области на консультацию к специалистам. В составе поликлинических отделений есть лаборатории и диагностические кабинеты, где амбулаторно проводится необходимый комплекс обследования больных.

Структура городского родильного дома или отделений больницы не отличается от таковой учреждений городского района. В структуре родильного дома имеются акушерское и гинекологическое отделения. Родильный блок имеет отдельный пропускник, физиологическое, обсервационное (патологии беременности) отделения и отделение (палаты) новорожденных.

Родильный дом возглавляет главный врач, который назначается из числа наиболее квалифицированных врачей. На него возлагается обязанность организации всех звеньев охраны здоровья женского населения данного района (города). В крупных городах при одном из родильных домов должно быть развернуто септикологическое отделение, где сосредоточиваются больные с акушерским сепсисом, а при наличии условий (боксированные палаты) — и с другими инфекционными болезнями в родах и раннем послеродовом периоде (грипп, болезнь Боткина, токсоплазмоз, сифилис и др.). Роженицы поступают для родов в основном из района обслуживания женской консультации и прилегающих к нему других районов. Однако роженица может поступить в любой районный родильный дом. Транспортировка обеспечивается машиной скорой помощи. В городском родильном доме имеется круглосуточное дежурство одного или нескольких врачей, в зависимости от мощности стационара, которые осуществляют весь объем хирургической деятельности. Возглавляют отделения наиболее опытные врачи.

В последние годы в организации работы акушерского стационара наметилась тенденция к созданию в круп-

ных городах и межрайонных центрах специализированных акушерских отделений: патологии беременных, преждевременных родов и выхаживания недоношенных детей, для беременных, страдающих туберкулезом. В отделениях патологии беременных сосредоточиваются беременные с различными экстрагенитальными заболеваниями, среди которых превалируют органические поражения сердечно-сосудистой системы, заболевания печени, почек и др. Необходимость организации таких отделений диктуется тем, что число беременных с заболеваниями внутренних органов, по нашим данным (городские стационары), колеблется в пределах 4—6% от общего числа беременных. В этих стационарах, помимо акушеров, работают терапевты, которые хорошо знакомы с особенностями течения данной патологии у беременных, рожениц и родильниц. Специализированная терапевтическая помощь этой группе женщин в условиях акушерского стационара является решающим фактором снижения материнской летальности и перинатальной смертности у этой группы беременных и рожениц.

Отделения преждевременных родов и выхаживания недоношенных детей создаются в крупных городах на базе одного из родильных домов. Организация этих отделений диктуется следующими обстоятельствами. По нашим данным, охватывающим около 2 млн. родов за последние 4—5 лет, число преждевременных родов (вес новорожденных менее 2500 г, длина менее 47 см) колеблется в пределах 4—6%. Из общего числа недоношенных новорожденных дети весом от 1000 до 1500 г составляют 6—10%. Выхаживание недоношенных детей в условиях общего родильного стационара представляет определенные трудности из-за отсутствия специального штата для этой категории новорожденных. В специализированных отделениях сосредоточивается необходимое оборудование (кувезы, кислородные палатки, централизованная подача кислорода, кислородные камеры, приспособления для создания микроклимата, дыхательные аппараты и др.), они обеспечиваются специально обученным персоналом, владеющим методами ухода за детьми, рожденными с низким весом. Практика показала, что в специализированных отделениях можно выхаживать не только детей весом 1000 г, но и плоды весом от 700 до 1000 г.

Важным звеном в снижении перинатальной смертности у данной категории рожениц является профилактика преждевременных родов. Опыт, накопленный в специализированных отделениях данного профиля, показывает, что при своевременной доставке беременных с угрожающими преждевременными родами и применении современных средств блокирования сократительной функции матки можно более чем у 60% таких беременных сохранить беременность до нормального срока родов или продлить ее на несколько недель и добиться рождения новорожденных детей более высокого веса.

В настоящее время может быть обеспечена транспортировка недоношенных детей в кювезах, что исключает нарушение теплового режима при перевозке. Мать перевозят вместе с ребенком. Кормление детей до появления сосательного рефлекса производится сцеженным молоком матери.

Беременные женщины, больные активной формой легочного туберкулеза, должны рожать в специализированных родильных отделениях, в которых, кроме акушеров, имеется врач-фтизиатр, который назначает специфическое антибактериальное лечение. После выписки из стационара эти больные продолжают наблюдаться по поводу основного заболевания у участкового врача тубдиспансера.

В гинекологическом отделении часть коек отводится для больных, требующих хирургического лечения; в больших гинекологических стационарах имеются отделения оперативных и консервативных методов лечения. Операция искусственного аборта обычно проводится в гинекологическом отделении или в специальных межрайонных абортных стационарах.

В крупных городах и областных центрах имеются специальные отделения или палаты для детей с гинекологическими заболеваниями. Отделением детской гинекологи заведует детский гинеколог, который приобрел необходимую подготовку по данному разделу. Эти отделения могут быть организованы и при детских стационарах, однако практика показала целесообразность их размещения в гинекологических стационарах, где имеются необходимые условия для эндокринологического обследования и хирургического лечения.

Онкологических больных направляют в соответствующие отделения онкологических диспансеров или в гине-

кологические отделения родильных домов, областных больниц, где имеются необходимые условия для оказания всех видов терапевтических воздействий (хирургические и лучевые методы лечения).

Женские консультации. В настоящее время родильные дома или акушерско-гинекологические отделения больниц за редким исключением, объединены с женскими консультациями и составляют единое звено практического здравоохранения по охране здоровья женского населения. Женская консультация является отделением родильного дома и полностью подчинена в своей деятельности главному врачу. Если акушерско-гинекологическое отделение входит в состав городской (районной) больницы, тогда и женская консультация является частью поликлинического отделения. Лучше, когда территориально женская консультация не связана с поликлиникой, так как нежелателен контакт беременных женщин с общим потоком больных поликлиники.

Врачи родильного дома или соответствующего отделения больницы работают поочередно в стационаре и поликлинике (не менее года). Такое чередование позволяет добиться всесторонней подготовки акушера-гинеколога. Население района обслуживания женской консультации разделено на участки, которые являются едиными для всех служб. Один участок женской консультации соответствует по количеству населения двум терапевтическим участкам. Работа врача женской консультации осуществляется по скользящему графику (в утренние, дневные и вечерние часы), что дает возможность работающим женщинам посещать врача своего участка. На каждом участке имеется акушерка, которая помогает врачу во время приема беременных и больных и осуществляет патронаж (посещение на дому). Врач участка проводит полный объем профилактических и лечебных мероприятий, наблюдение за диспансерной группой больных, проводит онкологические профилактические осмотры женского населения своего района с 18-летнего возраста и санитарно-профилактическую работу. Если на участке имеется предприятие с медицинским пунктом (врачебным или фельдшерским), то прием женщин данного предприятия проводится в определенные дни непосредственно на данном предприятии. Онкопрофилактические осмотры всех работающих женщин осуществляются 2 раза в год. Осмотры, как правило,

проводятся на предприятиях. При поликлиниках имеются смотровые кабины, в которых специально подготовленная акушерка осматривает всех женщин, поступающих на прием к врачам различных специальностей. Наличие смотровых кабинетов в поликлиниках дает возможность осмотреть огромный контингент женщин и направить больных к акушеру-гинекологу для лечения или уточнения диагноза. Только в Украинской республике ежегодно проводится до 15 млн. осмотров. Раннее выявление предраковых заболеваний и их своевременное лечение являются одним из реальных мероприятий по снижению рака женских половых органов.

Особенностью деятельности женских консультаций в современных условиях является организация узкоспециализированных приемов по гинекологии детского возраста, патологии климактерического периода, диагностике и лечению бесплодия, применению противозачаточных средств, сексологии. Эти разделы деятельности женской консультации требуют от врача специальных знаний и необходимых навыков. Врач акушер-гинеколог общего профиля уже не в состоянии оказать высококвалифицированную помощь по всем узким разделам гинекологической патологии. Врачи, ведущие прием по гинекологии детского возраста, проводят обследование состояния здоровья школьниц, проводят беседы с родителями и ученицами старших классов.

Особое место в работе женской консультации занимают специализированные приемы по предупреждению беременности (рекомендации противозачаточных средств) и лечению бесплодия. Рекомендация эффективных противозачаточных средств и обучение их применению является одним из реальных методов по снижению числа абортов и гинекологических заболеваний, возникающих как последствие прерывания беременности. Диагностика бесплодия женщины и его лечение, установление причины бесплодного брака — одно из мероприятий по увеличению рождаемости и сохранению семьи. Специализированные приемы по данным разделам гинекологии полностью себя оправдали и в дальнейшем должны организационно укрепляться. Сексологические кабинеты являются общими для мужчин и женщин. Роль сексолога в выявлении сексуальных расстройств велика. Она заключается не только в выявлении сексуальной патологии и ее лечении, но и в проведении мероприятий

по сексуальному воспитанию населения, особенно молодежи.

При женской консультации имеются специальные кабинеты для проведения психопрофилактической или физиопсихопрофилактической подготовки беременных к родам. Эти занятия проводятся с 35—36-й недели беременности. Можно приступать к занятиям и в более ранние сроки — с 32—33-й недели беременности. Физическая подготовка осуществляется в кабинетах лечебной гимнастики или в специально оборудованном кабинете женской консультации. Подготовку беременных к родам проводит специально обученная акушерка — инструктор по психопрофилактической подготовке или врач.

В последние годы значительно увеличился объем обследования беременных и гинекологических больных в женской консультации, увеличились возможности проведения комплексного лечения с применением физиотерапевтических методов и бальнеогрязелечения.

С установлением беременности женщина берется на учет женской консультации и подвергается тщательному и всестороннему врачебному обследованию. На каждую беременную заполняется история беременности, в которой отмечаются все данные этапных осмотров и результаты специальных исследований. Кроме акушерского исследования (определение срока беременности, измерения таза), проводится осмотр терапевтом и стоматологом. Если выявлено заболевание, беременная подвергается лечению. Если по состоянию здоровья донашивание беременности противопоказано (пороки сердца, некоторые заболевания печени, почек, легких), рекомендуется ее прерывание с обязательным лечением основного заболевания.

За время беременности женщина должна посещать женскую консультацию не менее 10—14 раз: в первой половине беременности 1 раз в месяц, во второй — через каждые 2 недели. Кровь на анализ берут 2 раза в течение всей беременности, при необходимости — больше, мочу — 1 раз в месяц до 28 недель беременности, в дальнейшем — через каждые 2 недели. Венерические болезни (сифилис, гонорея) исключаются методом двукратного проведения серологического и бактериоскопического исследований. Обязательно обследование всех беременных на мочеполовой трихомоноз, определение группы крови и резус-принадлежности.

Все беременные подлежат обследованию на токсоплазмоз методом внутрикожных проб. При наличии отягощенного акушерского анемнеза (самопроизвольные выкидыши, мертворождение, уродства) и положительной внутрикожной пробы на токсоплазмоз беременных обследуют методом серологических реакций. Если при прошлых родах было тяжелое маточное кровотечение, а также в случае анемии и тромбоцитопении, беременные подлежат обследованию на состояние некоторых показателей свертывающей системы крови (фибриноген, фибринолитическая активность сыворотки, протромбиновый индекс, время кровотечения и свертывания крови и др.).

Рентгенологические исследования во время беременности проводить не рекомендуется. При необходимости беременная может быть консультирована другим специалистом и подвергнуться дополнительным методам обследования.

За 2—3 недели до родов беременная получает карту беременной, в которую заносятся сведения о течении беременности, проводимом лечении и данные обследования. С этим документом роженица поступает на роды. При поступлении в родильный дом повторно определяют группу крови, резус-фактор и ряд других показателей. Описанные выше лечебно-профилактические мероприятия женских консультаций, при правильной организации работы, дают возможность полностью охватить беременных с ранних сроков беременности и тщательно их обследовать.

Гинекологические больные подлежат полному обследованию. В женской консультации проводятся биопсии конхотомом и элетроконизации, гидротубации, подбор противозачаточных средств, в том числе и введение внутриматочных пессариев.

В женских консультациях начинают и заканчивают лечение более 80% гинекологических больных. Тщательное обследование и индивидуализированное лечение гинекологических больных с применением всего комплекса медикаментозных и физических методов, проводимое в женских консультациях, дает основание высоко оценить работу этих учреждений в плане оздоровления женского населения в СССР.

В структуре областной больницы должно быть гинекологическое отделение и акушерское, в которое госпи-

тализируются беременные с внутренней и акушерской патологией. Врачи гинекологического отделения областной больницы выполняют методическую, лечебно-организационную и консультативную работу в районах данной области и ответственны за постановку лечебно-профилактической работы по акушерству и гинекологии. Ургентно-консультативная помощь в области по вызовам врачей ЦРБ и городских отделений также осуществляется врачами профильных отделений областной больницы.

В гинекологическое отделение областной больницы госпитализируются больные по направлению главных акушеров-гинекологов ЦРБ и врачей городских учреждений областного подчинения в тех случаях, когда требуются компетенция более квалифицированных специалистов в установлении диагноза и проведении лечебных мероприятий. Областная больница вместе с заведующим облздравотделом и главными специалистами ответственна за уровень лечебно-профилактической работы в области. Для координации работы врачей всех профилей в районах области создан при областных больницах организационно-методический кабинет, во главе которого находится опытный врач, хорошо знакомый с вопросами организации здравоохранения.

Важным звеном в руководстве здравоохранением в области является анализ деятельности лечебных учреждений, который проводится на основании отчетов ЦРБ и городских больниц, а также по результатам обследования профильных учреждений специалистами областной больницы и главным акушером-гинекологом областного отдела здравоохранения. Наиболее актуальные вопросы лечебно-профилактической помощи в области, а также перспектива развития здравоохранения обсуждаются на медицинских советах облздравотделов, которые состоят из наиболее квалифицированных специалистов различных профилей лечебных учреждений.

Научно-практическая деятельность врачей области объединяется в научных профильных обществах. Научные общества на добровольных началах (руководящие органы избираются) проводят большой комплекс мероприятий по повышению научно-практической квалификации врачей, распространению научных знаний среди населения, организации конференций, семинаров, обсуждению результатов научных исследований. Научное общество как коллективный орган может давать рекомен-

дации областному отделу здравоохранения по улучшению лечебно-профилактической помощи населению. Общество возглавляет избранное правление, которое подчиняется правлению республиканского общества; ему же оно представляет отчет о своей деятельности. В пределах лечебных учреждений каждой области предусматривается развертывание всех видов специализированной акушерско-гинекологической помощи, что делает их доступными для использования учреждениями сельской местности, где еще работают врачи общего профиля (участковые больницы) и акушерки (колхозные родильные дома, акушерско-фельдшерские пункты).

Медико-санитарные части промышленных предприятий (МСЧ). На промышленных предприятиях развернуты медико-санитарные части, которые во всей полноте осуществляют профилактические и лечебные мероприятия среди рабочих данного производства. По своей структуре МСЧ несколько напоминает структуру поликлиники. Однако специфика деятельности промышленного предприятия определяет структуру и функции медико-санитарной части. Удельный вес профилактических мероприятий в МСЧ значительно выше, чем в обычных поликлинических учреждениях. В состав медико-санитарных частей входят клиническая и санитарно-гигиеническая лаборатории, диагностические и лечебные кабинеты. МСЧ располагается как на территории промышленного предприятия, так и вне его. Если учреждение расположено на территории завода, оно, как правило, обслуживает работающих на данном предприятии, оказывает помощь членам их семей, а иногда и населению данного района. В последнем случае оно объединяет функции МСЧ и районной поликлиники. Число врачей-акушеров-гинекологов определяется численностью женщин-работниц. Профилактическая работа врачей МСЧ строится на цеховом принципе. Большие цеха крупных заводов и фабрик имеют здравпункты, расположенные непосредственно в цехе; в них круглосуточно работает фельдшер или акушерка-фельдшерица. Цеховой медицинский работник оказывает первую помощь при травмах и других заболеваниях, проводит небольшой комплекс лечебных мероприятий (перевязки, введение лекарственных препаратов), онкопрофилактические осмотры и следит за санитарным состоянием данного цеха, а также за выполнением законов об охране труда женщин. Средний

медицинский работник очень тесно связан в своей работе с цеховым врачом и главным врачом МСЧ.

Врач акушер-гинеколог МСЧ имеет закрепленный цех или группу цехов, которые он посещает один раз в неделю, — в так называемый профилактический день. Он обходит цех (цехи), знакомится с условиями труда женщин, особенно часто болеющих, выясняет возможное влияние производственных факторов на состояние здоровья работниц, активно вмешивается в мероприятия по улучшению гигиенических условий труда женщин на данном предприятии, вносит рационализаторские предложения, улучшающие условия труда, ставит вопрос перед дирекцией завода и профсоюзной организацией предприятия об охране труда женщин, выполнении законодательств о труде и временном перемещении часто болеющих работниц на более щадящие производственные процессы. Прием больных специалистами обычно проводится без учета закрепления цехов за отдельным врачом. Однако наличие «скользящего графика» приема больных каждым врачом дает возможность каждой работнице попасть на прием к своему цеховому врачу. Врачи медико-санитарных частей проводят очень тщательный анализ заболеваемости каждого цеха. При увеличении числа случаев заболеваемости проводится тщательный анализ вызвавших ее причин.

Приведу один из примеров роли медико-санитарной части в снижении заболеваемости. На одном из судостроительных заводов Украины женщины выполняли работы по окраске внутренних помещений кораблей. Была получена новая партия краски, которая до того не применялась на данном заводе. Врачи стали отмечать, что работа с новой краской внутри корпуса кораблей вызывала значительное ухудшение состояния здоровья беременных женщин и случаи самопроизвольных абортов. При использовании других красок эти явления не наблюдались. Медико-санитарная часть поставила вопрос перед дирекцией и профсоюзной организацией завода о немедленном переводе всех беременных женщин на работы, не связанные с окраской корпуса кораблей, а также об изменении рецепта изготовления краски и исключении токсического растворителя. Завод был вынужден перевести всех беременных женщин-маляров на другие работы с сохранением им прежнего среднего заработка. Завод, который был поставщиком краски,

заменил растворитель другим, который не оказывал токсического влияния на беременность.

Акушер-гинеколог МСЧ должен хорошо знать производственные процессы каждого цеха, гигиенические нормативы по каждой отрасли производства, общегосударственные законоположения, регламентирующие труд женщин.

Медико-санитарные части крупных предприятий имеют свои стационары, в состав которых нередко входят гинекологические и родильные отделения. Родильное отделение оказывает помощь роженицам данного района, гинекологическое — преимущественно работающим на данном предприятии. Наличие стационаров в составе МСЧ дает возможность своевременно госпитализировать больных работниц и создает приемственность наблюдения за ними.

Больные любого промышленного предприятия могут быть госпитализированы и получить амбулаторную помощь также и в лечебных учреждениях своего района, по месту жительства. Беременные женщины наблюдаются врачом МСЧ до декретного отпуска, после получения отпуска они берутся на учет женской консультацией по месту жительства. Сведения о течении беременности и результатах обследования передаются в женскую консультацию в полном объеме.

Таким образом, охрана здоровья женщин-работниц проводится непосредственно на производстве и при необходимости дублируется женской консультацией.

Советская система охраны здоровья женщин, работающих на промышленных предприятиях, включает также комнаты гигиены, где работница может принять душ и провести другие гигиенические процедуры, комнаты для кормления новорожденных, ночные профилактории, дома отдыха и курортно-санаторное лечение.

Курортно-санаторное лечение гинекологических больных проводится в специализированных санаториях, которые располагают необходимыми лечебными факторами, такими, как грязи, лечебные воды, озокерит, нафталан, рапа и др. Отбор гинекологических больных проводится врачами МСЧ или женских консультаций. Курортно-санаторным лечением охвачено большое число работающих женщин.

Повышение квалификации врачей акушеров-гинекологов. Одним из основных звеньев организации лечеб-

но-профилактической деятельности лечебных учреждений является подготовка врачей различных профилей. В настоящее время высшие учебные заведения проводят первичную специализацию по акушерству и гинекологии на шестом курсе (субординатура). По окончании института специализация продолжается еще один год (интернатура), после чего врач получает звание специалиста акушера-гинеколога. До направления на работу специализация проводится как на клинических, так и на местных базах.

Первичную специализацию врач общего профиля получает на местной базе или на факультетах специализации вузов или институтов усовершенствования врачей вскоре после окончания института. После трехлетней практической работы по специальности врач может быть направлен на курсы усовершенствования врачей, где он проходит необходимую теоретическую и практическую подготовку. В каждой республике проводятся также краткосрочные курсы по некоторым разделам акушерско-гинекологической патологии. Контингент врачей и тематика курсов определяются потребностями отдельных областей и республики.

Научно-исследовательские институты акушерства и гинекологии. В ряде союзных республик имеются научно-исследовательские институты акушерства и гинекологии, которые осуществляют научную разработку определенных проблем по утвержденному министерством здравоохранения плану, подготовку врачей по узким разделам акушерства и гинекологии, а также оказывают организационно-методическую помощь органам здравоохранения. В стенах этих институтов проводится подготовка научных кадров через аспирантуру и специалистов практического направления через клиническую ординатуру. Эти же функции выполняют кафедры медицинских институтов и институтов усовершенствования врачей. Между лечебно-профилактическими учреждениями, кафедрами и научно-исследовательскими институтами существует тесная связь, что обеспечивает быстрое внедрение более совершенных форм профилактики, диагностики и лечения, повышение квалификации медицинских работников и распространение медицинских знаний среди населения.

Лекция 2

Менструальная функция женщины

Возрастной период женщины, когда проявляется способность к оплодотворению и деторождению, получил название репродуктивного периода. Этот период очень тесно связан с появлением физиологического ритма в функции женского организма, внешним проявлением которого являются месячные (menses).

Менструальная функция отражает сложные циклические изменения в организме женщины, которые охватывают все органы и системы организма. Однако наиболее выраженные физиологические сдвиги происходят в половых органах. Нормальный менструальный цикл делится на две основные фазы: а) фаза роста фолликула, в период которой наступает созревание яйцевой клетки с последующей овуляцией (разрыв фолликула и выхождение яйцеклетки за пределы яичника); б) фаза желтого тела яичника, гормональная функция которого определяет «готовность матки» к восприятию оплодотворенного яйца. Если оплодотворение яйцевой клетки не наступило, функциональный слой эндометрия отторгается, что проявляется менструальным кровотечением, по окончании которого вновь повторяются те же физиологические процессы.

Нормальная менструальная функция женщины определяется рядом функциональных систем: корой головного мозга, гипоталамо-гипофизарной системой, половой железой (яичник), маткой и другими тканями и органами, которые чувствительны к действию половых гормонов. Половой центр гипоталамуса осуществляет непосредственную регуляцию половой функции. На этом же уровне проявляются различные рефлекторные воздействия, психогенные и фармакологические влияния.

Комплекс функциональных изменений в системе гипоталамус—гипофиз—яичник получил название яичникового цикла, в матке (главным образом в эндометрии) — маточного цикла; изменения в органах и системах организма, обусловленные влиянием гонадотропных

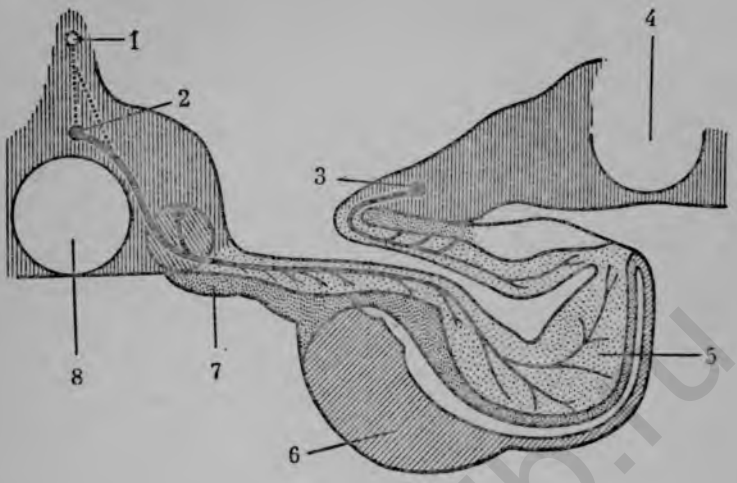


Рис. 1. Анатомические связи гипофиза и гипоталамуса.

1 — паравентрикулярное ядро; *2* — супраоптическое ядро; *3* — туберальногипофизарные ядра и их связи с гипофизом; *4* — мамиллярные тела; *5* — задняя доля гипофиза; *6* — передняя доля гипофиза; *7* — ножка гипофиза; *8* — зрительный перекрест.

и половых гормонов, называют менструальной волной. Степень выраженности этих проявлений индивидуальна и находится в определенной зависимости от наследственно обусловленных факторов, а также от влияния окружающей среды в различные периоды жизни женщины.

Время появления менструальной функции определяется климато-географическими, национальными и социально-бытовыми факторами. В средней полосе нашей страны у большей части девочек (до 80%) месячные появляются в 12—13 лет. У части девочек эта функция проявляется в 10—11 лет, сравнительно у небольшой части — в более поздние периоды жизни. Хронические болезни, интоксикация, глистная инвазия, неполноценное питание, тяжелый физический труд смещают появление менструальной функции на более поздние периоды. Появление месячных в более ранние возрастные периоды отражает общий процесс современной общественной жизни, который проявляется акцелерацией (ускорением) развития физических и умственных свойств растущего организма.

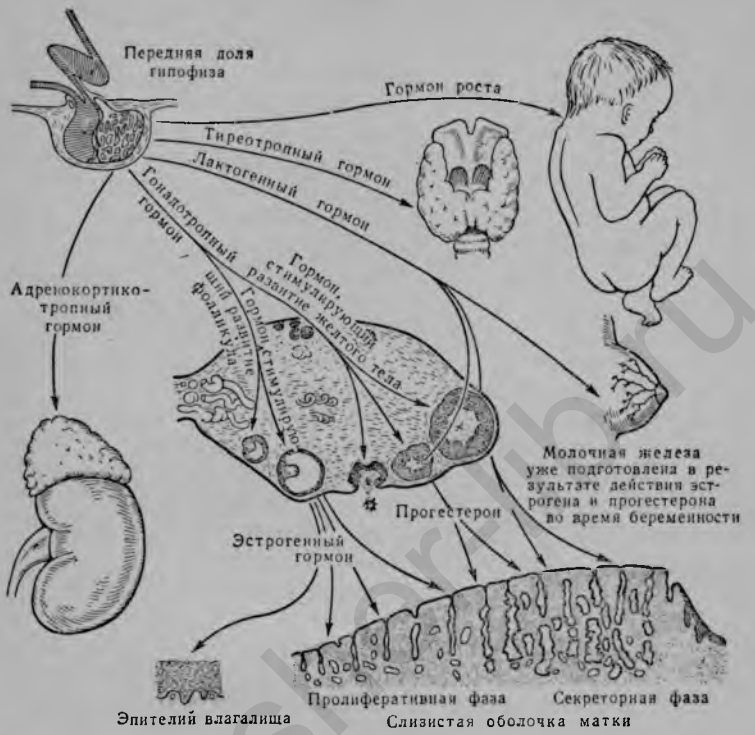


Рис. 2. Схема действия тропных гормонов передней доли гипофиза на некоторые эндокринные органы, молочную железу и плод.

Прекращение менструальной функции происходит в возрасте 45—50 лет. Генеративная функция женщины формируется в более поздние возрастные периоды, чем появление месячных, и заканчивается несколько раньше, чем угасает менструальная функция.

Для каждой женщины устанавливается свойственный ей менструальный цикл. Сюда входит продолжительность межменструального периода, длительность менструального кровотечения, комплекс субъективных ощущений и объективно определяемых функциональных сдвигов. Некоторые из этих признаков могут быть использованы как диагностические тесты для установления времени зачатия, исчисления продолжительности наступившей беременности или ее прекращения.

kashorin.ru

У 80% женщин менструальный цикл, исчисляемый от первого дня появившейся очередной менструации, находится в пределах 24—34 дней. Однако у каждой менструирующей женщины продолжительность цикла на протяжении определенных периодов жизни относительно стабильна или колеблется в пределах 1—3 дней. Изменения продолжительности цикла обычно связаны с началом половой жизни, перенесенными беременностями, тяжелыми заболеваниями и климактерическим периодом. Наиболее часто устанавливается 28—30—дневный цикл.

Перейдем к рассмотрению гипоталамо-гипофизарно-яичникового цикла. Стимулом для развития фолликула и созревания яйцевой клетки (необходимое условие для возникновения беременности) является образование и выделение гормона передней доли гипофиза, получившего название фолликулостимулирующего гормона — ФСГ.

Функция гипофиза тесно связана с функцией гипоталамуса и регулируется последним (рис. 1).

Гипофиз. Мозговой придаток-гипофиз расположен в турецком седле и ножкой соединен с гипоталамусом и другими отделами головного мозга. Гипофиз является железой внутренней секреции, состоит из передней, средней и задней долей. Менструальный цикл регулируется передней долей гипофиза, которая, по современным представлениям, вырабатывает 6 тропных гормонов: фолликулостимулирующий (ФСГ), лютеинизирующий (ЛГ), лактогенный (пролактин — ЛТГ), тиреотропный (ТТГ), соматотропный (СТГ) и адренокортикотропный (АКТГ).

Фолликулостимулирующий гормон вырабатывается дельта-базофильными клетками в периферических отделах передней доли гипофиза (половая зона). Ближе к центру передней доли вырабатываются гормоны с преимущественной лютеинизирующей активностью (рис. 2).

ФСГ стимулирует рост и созревание фолликула. Синтез эстрогенных гормонов определяется влиянием ФСГ и ЛГ. Созревание яйцевой клетки (мейоз) связано, по-видимому, с влиянием эстрогенов. ЛГ стимулирует возникновение желтого тела и его дальнейшее развитие. Образование гормона желтого тела — прогестерона — находится под контролем ЛГ и ЛТГ. Влияние тропных гормо-

нов гипофиза на гормональную функцию яичника представлено в схеме:

Как видно из приведенных данных, образование каждого полового гормона находится под контролем двух тропных гормонов гипофиза. Общепринятого стандарта активности гонадотропных гормонов нет. Условно принято за единицу гонадотропной активности считать ЧМГ (человеческий менопаузный гормон), который обладает 1 мг гормона, экскретируемый с мочой в течение 24 часов.

В межменструальном периоде отмечаются колебания в выделении гонадотропных гормонов. В препубертатном периоде (до начала появления месячных) показатели выделения ФСГ с мочой выше. К моменту установления двухфазного менструального цикла экскреция гонадотропинов снижается и в межменструальном периоде имеет два пика (подъема): первый — во время овуляции, второй — на 21—22-й день (при 28-дневном цикле) (рис. 3).

Экскреция ЛГ имеет место как в первой, так и во второй фазе; повышение экскреции происходит до начала овуляции. Максимальная экскреция гонадотропинов ко времени овуляции находится в пределах 20—40 ЧМГ в сутки, вне этого повышения — в пределах 10 ЧМГ. Перед началом менструального периода выделение гонадотропинов значительно повышается.

Кроме гонадотропных гормонов, в регуляции менструального цикла принимают участие окситоцин и серотонин. Окситоцин оказывает непосредственное влияние на моторную функцию матки. Доказано его влияние на процесс овуляции, образование ЛТГ и опорожнение молочной железы в лактационном периоде. Серотонин оказывает влияние на некоторые стороны метаболизма в матке в межменструальном периоде, а также способствует уменьшению менструальных кровопотерь.

Функция гипофиза и яичника регулируется системой обратной связи, сущность которой сводится к следующему. Гонадотропный гормон, оказывая специфическое влияние на яичник, стимулирует образование эстрогенов. Повышение уровня эстрогенных гормонов, воздействуя

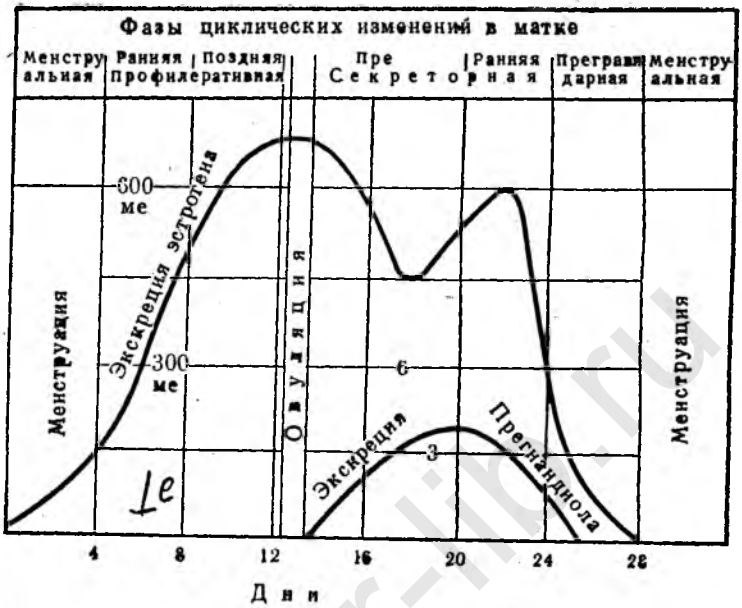


Рис. 3. Кривые экскреции эстрогенов и прегнандиола в течение одного менструального цикла здоровой женщины.

на чувствительные к нему нервные структуры гипоталамо-гипофизарной области, приводит к уменьшению экскреции тропных гормонов и нормализации образования эстрогенов. Система обратных связей является своеобразной саморегулирующей рефлекторно-гуморальной системой, определяющей физиологический уровень функции желез внутренней секреции. Схематически это может быть представлено следующим образом. ФСГ стимулирует развитие фолликула, рост которого сопровождается определенным уровнем секреции эстрогенов. Максимальный уровень секреции эстрогенов, наблюдаемый ко времени овуляции, оказывает тормозящее влияние на образование ФСГ, что меняет соотношение между ФСГ и ЛГ в пользу последнего. По достижении оптимальных отношений между ФСГ и ЛГ происходит овуляция. ЛГ стимулирует образование и развитие желтого тела, а комплексное влияние ЛГ и ЛТГ приводит к образованию и секреции желтым телом прогестерона. Нарастание выше критических показателей уровня проге-

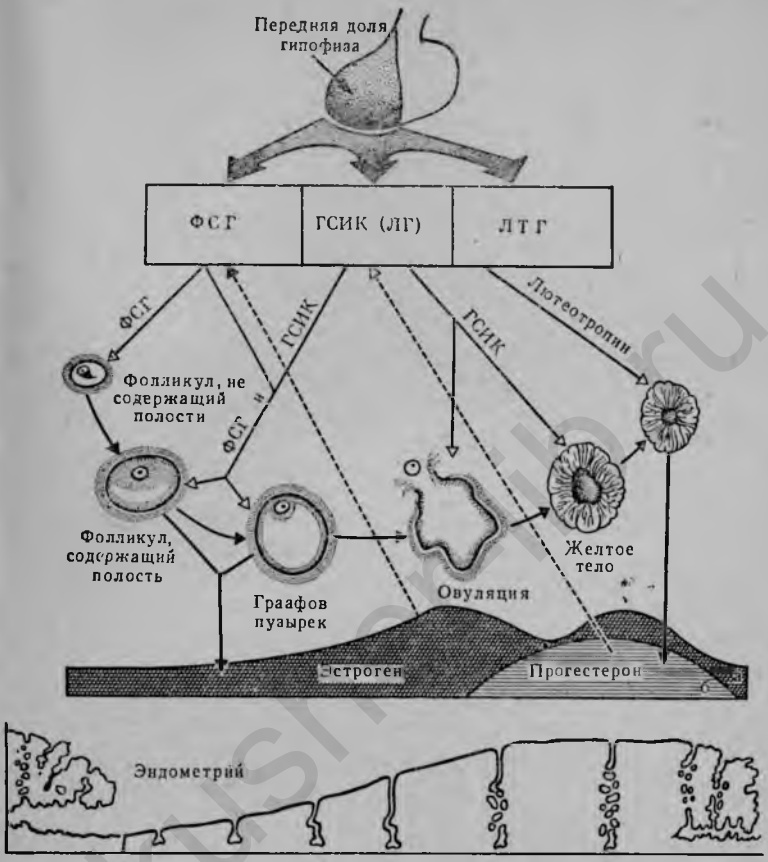


Рис. 4. Схема влияния гонадотропных гормонов на функциональную активность яичника и действие половых гормонов на функцию гипофиза по принципу обратной связи.

стерона приводит к торможению продукции ЛГ, вследствие чего растормаживается образование ФСГ. Цикл повторяется (рис.4).

В целостном организме имеется функциональная взаимозависимость между многими железами внутренней секреции. Эти связи особенно отчетливо проявляются между гипофизом, яичником, надпочечником и щитовидной железой. У женщин с выраженной гипо- и гипер-

функцией щитовидной железы отмечается нарушение менструальной функции, а при крайних степенях данной патологии менструальный цикл может оказаться полностью подавленным. В очаге эндемического зоба (Закарпатье) нами выявлена определенная закономерность между появлением эутиреоидного зоба и временем появления месячных. У большого числа девочек появление зоба совпало по времени с пубертатным периодом. Среди женщин с эутиреоидным зобом нарушения менструальной функции наблюдались в 31% (Н. С. Бакшеев). Наши экспериментальные исследования с применением радиоактивного йода (I^{131}) показали, что эстрогенные гормоны и хориальные гонадотропины стимулируют функцию щитовидной железы. Экскреция общих эстрогенов понижена у женщин с эутиреоидным зобом по сравнению с женщинами, у которых зоба нет.

Доказано, что снижение выделения гипофизом ФСГ сопровождается повышением секреции АКТГ и ЛГ. Если понижается секреция этих гормонов, возникает повышение уровня выхода ФСГ. Эти данные могут указывать на зависимость между функцией коры надпочечника и функцией яичника. Высокие уровни экскреции пролактина (ЛТГ), стимулирующего лактацию молочной железы, тормозят выделение тропных гормонов первой фазы менструального цикла и развитие фолликула. У лактирующих женщин длительное время отсутствуют месячные и в этот период исключено возникновение беременности (до начала очередной овуляции).

Яичниковый цикл. Женские половые железы являются парным органом овоидной формы, длиной 30—40 мм, шириной 10—20 мм и толщиной 5—15 мм. Вес яичника взрослой женщины составляет 4—5 г, а у некоторых достигает 8—10 г. Один из полюсов яичника обращен к боковой стенке таза, другой — к матке, с которой он соединяется связкой, получившей название Lig. ovarii proprium. Выпуклый (свободный) край яичника обращен в брюшную полость, прямой — фиксирован к заднему листку широкой связки. Место прикрепления яичника к широкой связке получило название ворот яичника (hilus ovarii), через которые к нему проходят сосуды и нервы (рис. 5).На поперечном разрезе яичника можно отчетливо видеть два слоя: внутренний и наружный. Внутренний слой состоит из пучков гладкомышечной ткани, веретенообразных или овальных клеток в сочета-

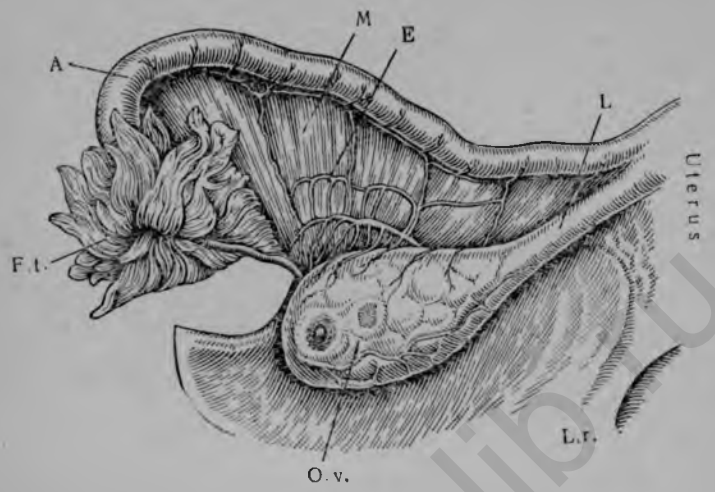


Рис. 5. Придатки матки.

O.V. — яичник (видно желтое тело — темное пятно); *A* — труба; *F.t.* — фимбрии ампулярной части трубы; *M* — мезоварий; *E* — эпоофорон; *L* — собственная связка яичника; *L.r.* — круглая связка.

нии с хорошо васкуляризированной соединительной стромой. Этот слой получил название мозгового слоя в отличие от коркового слоя (наружного). Наружная поверхность коркового слоя покрыта зародышевым эпителием кубовидной формы. Под зародышевым эпителием расположен слой компактной густо переплетенной соединительной ткани, называемой белочной оболочкой. Белочная оболочка состоит из различных гистологических структур: эластических волокон, овальных, веретенообразных и небольших мышечных клеток. Ближе к поверхности коркового слоя располагается большая часть первичных фолликулов, в каждом из которых находится незрелая яйцевая клетка (ооцит первого порядка), окруженная мелкими фолликулярными клетками. У новорожденной девочки содержится до 400 000 яйцеклеток, большая часть которых в дальнейшем подвергается дегенерации. Ко времени полового созревания сохраняется до 30 000—40 000 клеток, из которых в процессе менструальных циклов освобождается не более 400. С наступлением полового созревания, под действием фолликулостимулирующего гормона гипофиза, у части фолликулов разрастаются все клеточные структуры. В этой предва-

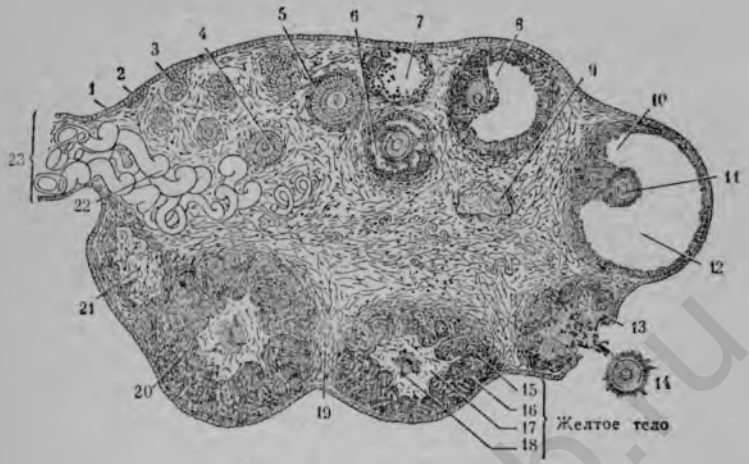


Рис. 6. Схематическое изображение яичника, показывающее по ходу часовой стрелки, начиная от мезовария, порядок различных этапов образования, роста и прорыва яичниковых (граафовых) фолликулов, а также формирование и регрессию желтого тела.

1 — зачатковый эпителий; *2* — яичниковые тяжи; *3* — яйценосные шары; *4* — первичный фолликул; *5* — двуслойный фолликул; *6* — начало образования antrum; *7* — атретический фолликул; *8* — почти полностью созревший фолликул; *9* — атретический фолликул; *10* — созревший фолликул; *11* — яйцеклетка; *12* — antrum, наполненный фолликулярной жидкостью; *13* — прорвавшийся фолликул; *14* — выделившаяся яйцеклетка; *15* — соединительная ткань; *16* — лютеиновые клетки; *17* — фибрин сгустка; *18* — свернувшаяся кровь; *19* — соединительная ткань яичника; *20* — полностью сформировавшееся желтое тело; *21* — corpus albicans; *22* — кровеносные сосуды; *23* — мезоварий (по Б. М. Пэттену).

рительной фазе развития фолликула увеличиваются его размеры и он смещается ближе к поверхности яичника. Рост фолликула и созревание ооцитов, дающее начало яйцеклеткам, взаимообусловлены. Размножение фолликулярного эпителия приводит к образованию многослойной структуры клеток, окружающих ооцит. По мере роста фолликула в толще клеток фолликулярного эпителия образуется полость, заполненная жидкостью, количество которой постепенно увеличивается, и ооцит, окруженный эпителиальными клетками, оттесняется к периферии фолликула (рис. 6).

Участок стенки фолликула, в скоплении эпителиальных клеток которого находится ооцит, получил название яйценосного бугорка. Клетки фолликулярного эпителия, по-видимому, осуществляют питание ооцита, обеспечивая

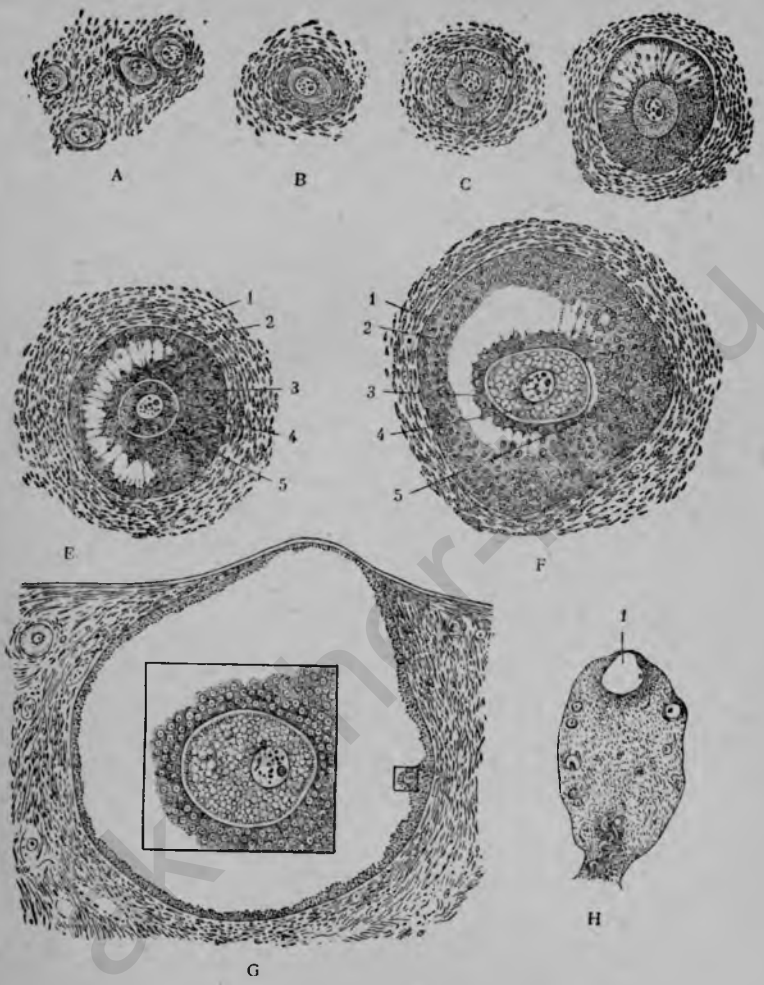


Рис. 7. Стадии развития фолликула человека.

A—F — увеличение в 150 раз; *G* — фолликул увеличен в 15 раз (внутри рисунка показана яйцеклетка — увеличение в 150 раз); *1* — theca folliculi; *2* — stratum granulosum; *3* — zona pellucida; *4* — яйцеклетка; *5* — comulus oophorus; *H* — фолликул перед разрывом.

тем самым энергию, необходимую для его роста и развития. Фолликул окружен слоем соединительнотканных клеток своеобразного строения, которые имеют различную величину и форму, образуя два слоя: внутренний — theca interna и наружный — theca externa. Внутренний

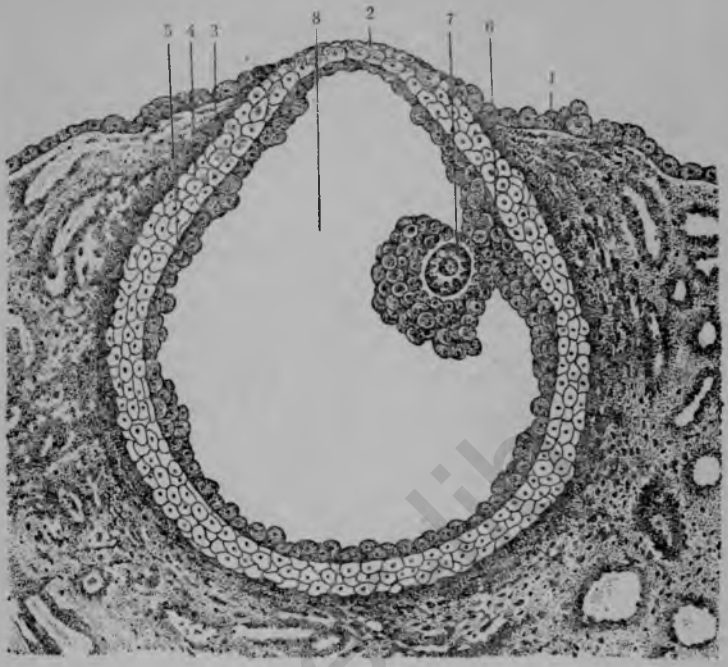


Рис. 8. Зрелый фолликул.

1 — яичниковый эпителий; *2* — место разрыва фолликула; *3* — theca folliculi externa; *4* — theca folliculi interna; *5* — зернистая оболочка; *6* — яйценосный бугорок; *7* — яйцевая клетка; *8* — полость, заполненная фолликулярной жидкостью.

слой клеток theca отделяется от фолликула базальной мембраной, наружный — граничит со стромой яичника. К внутренней поверхности мембраны интимно прилегают гранулезные клетки (рис. 7).

По мере роста фолликула в его полости начинает накапливаться жидкость, которая оттесняет гранулезные клетки и яйцо к периферии фолликула. Диаметр такого фолликула может достигать 2—4 мм. Зрелый фолликул располагается в наружном слое яичника. Рост фолликула и дифференцировка theca сопровождаются нарастающей экскрецией эстрогенных гормонов, максимум выделения которых совпадает со временем овуляции.

Ко времени возникновения разрыва фолликула (овуляция) яйцевая клетка отделяется от гранулезной мембраны, что облегчает ее выхождение за пределы фолли-

кула. На поверхности фолликула, обращенной в брюшную полость, возникает бессосудистая зона, в области которой происходит разрыв (рис. 8). Пока нет единого мнения о механизмах, обусловливающих овуляцию. Полагают, что причиной разрыва может быть повышение давления в фолликуле, сокращения яичника, образование конусовидной формы поверхности фолликула. По нашему мнению, механические факторы не имеют существенного значения в этом процессе. Исчезновение сосудов и истончение тканей в зоне разрыва фолликула связаны с изменением трофических процессов в самом фолликуле. Распад ко времени овуляции части гранулезных клеток в области яйценосного бугорка (зародышевого диска), появление бессосудистой зоны и истончение части стенки фолликула — звенья единой цепи изменений трофических процессов, появление которых обусловлено сочетанным влиянием тропных гормонов гипофиза и эстрогенов (рис. 9).

Разрыв фолликула сопровождается выхождением зрелой яйцевой клетки вместе с фолликулярной жидкостью в брюшную полость или непосредственно в воронку трубы, которая находится у поверхности яичника. Овуляция происходит между 12-м и 16-м днем межменструального цикла и находится в прямой зависимости от его длительности. Возможны смещения времени овуляции как в более ранние, так и в более поздние периоды.

Ко времени овуляции повышается перистальтическая функция маточных труб, что создает ток жидкости от ампулярной части к маточному концу и способствует перемещению яйца в полость матки.

Разрыв фолликула не сопровождается кровотечением в брюшную полость. Полость фолликула заполняется небольшим сгустком, стенки его спадаются вследствие сокращения яичника, края разорванных тканей срастаются, образуется замкнутая полость. Зернистые клетки и клетки мембраны разрастаются, превращаются в крупные полигональные лютеиновые клетки. В толщу лютеиновых клеток врастают клетки theca interna, которые образуют тека-лютеиновые клетки, отличающиеся от лютеиновых меньшим размером и гистохимическими свойствами. Лютеиновые клетки имеют желтый цвет вследствие накопления большого количества каротина.

Развитие желтого тела претерпевает несколько фаз: а) пролиферации, в течение которой происходит процес-

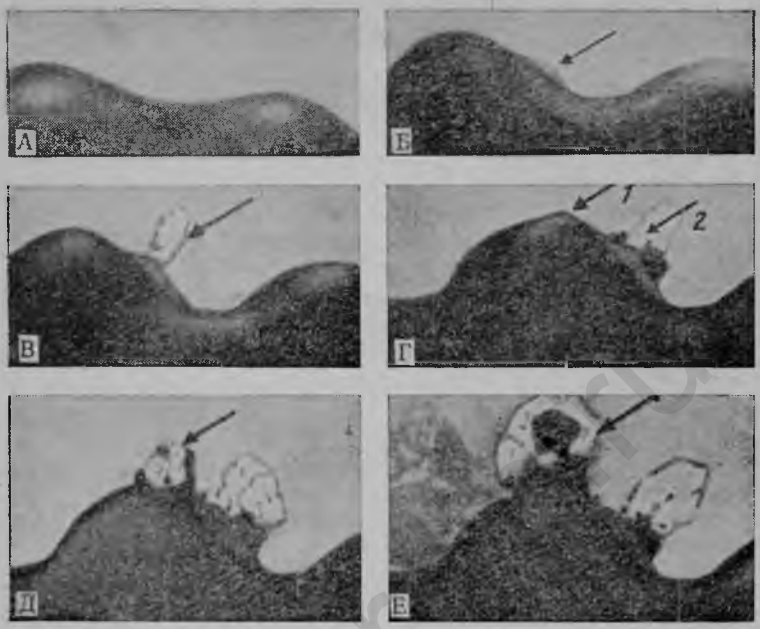


Рис. 19. Динамика процесса овуляции у кролика (кадры замедленной киносъемки) (по Пэттену).

А — два фолликула на поверхности яичника за 1 ½ часа до разрыва; *Б* — те же фолликулы за полчаса до разрыва; *В* — экссудация жидкости из фолликула в начале разрыва; *Г* — к моменту разрыва фолликул приобретает коническую форму (*1*), содержимое фолликула (2) выделяется в большом количестве с примесью крови (темные массы); *Д* — начало разрыва второго фолликула; *Е* — разрыв второго фолликула. Интервал между стадиями Д и Е — 8 секунд.

сы, описанные выше; б) васкуляризации, сопровождающейся врастанием сосудов в толщу лютеинового слоя; в) расцвета и максимальной гормональной функции; г) обратного развития; такое желтое тело получило название corpus luteum menstruale. За 4—6 дней до начала следующих месячных в нем возникают дегенеративные изменения и в последующем оно превращается в атрофичное тело беловатого цвета(corpus albicans) (рис. 10). С наступлением беременности желтое тело продолжает развиваться и функционирует до 16—20 недель беременности (corpus luteum graviditatis). В дальнейшем оно подвергается обратному развитию, которое завершается в послеродовом периоде.

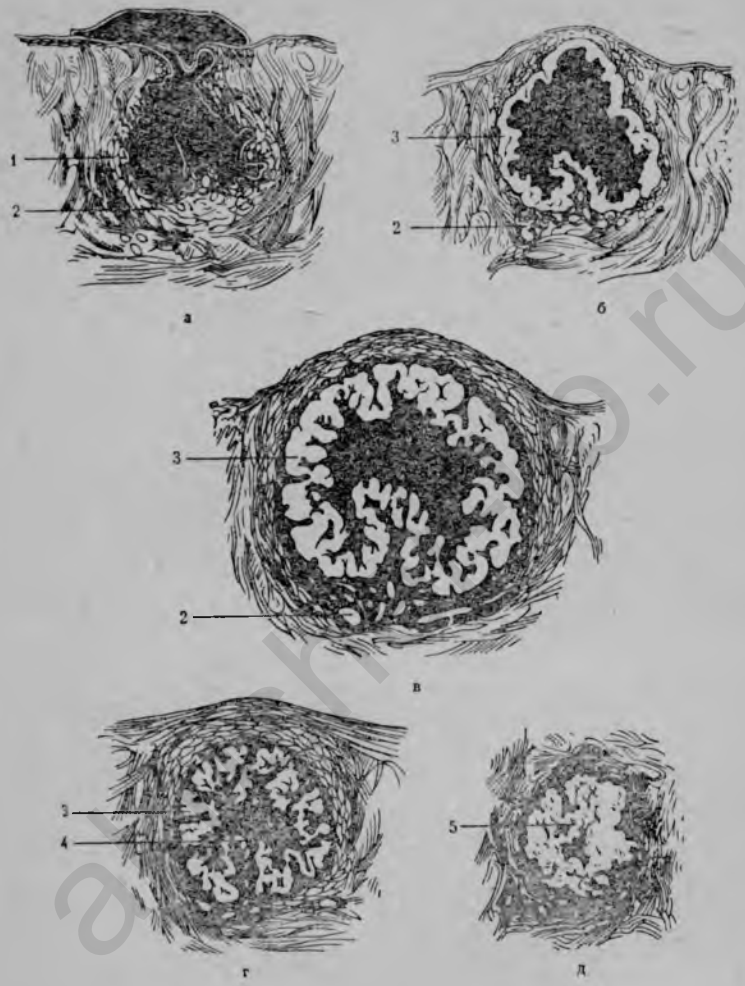


Рис. 10. Фазы развития желтого тела.

а **—** фаза кровоизлияния; *б* — фаза пролиферации (15—20-й день менструального цикла); в — фаза васкуляризации (18—25-й день); *г* — фаза расцвета (24—26-й день); *д* — фаза обратного развития (1—14-й день) со дня последующего менструального цикла; *1* — гранулезные клетки; *2* — фиброзная оболочка; *3* — лютеиновые клетки; *4* — полость желтого тела, заполненная нежной соединительной тканью; *5* — остаток желтого тела (белое тело).

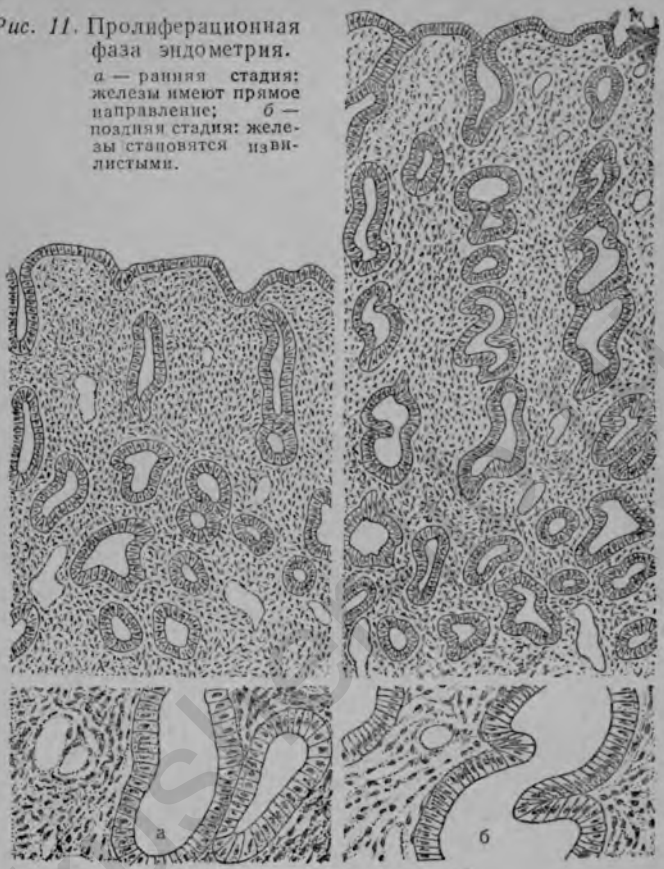


Рис. 11. Пролиферационная фаза эндометрия.
а — ранняя стадия: железы имеют прямое направление; *б* — поздняя стадия: железы становятся извилистыми.

Маточный цикл. Наиболее выражены циклические изменения в эндометрии, однако и миометрий также подвергается изменениям. Слизистая оболочка матки имеет три слоя. Поверхностный слой, обращенный в полость матки, называется компактным. Под ним — губчатый (спонгиозный) слой и часть эндометрия, прилежащая к мышечному слою — базальный слой. Два первых слоя эндометрия получили название функционального слоя; они подвергаются отторжению во время месячных и снова восстанавливаются в первой фазе менструального периода.

Первая фаза маточного цикла (фаза пролиферации) характеризуется значительным увеличением

всех элементов функционального слоя (железы, строма, сосуды). Железы имеют трубчатое строение, вытянуты перпендикулярно к поверхности слизистой оболочки. К концу фазы пролиферации толщина функционального слоя достигает 4—5 мм, железы еще больше удлиняются, их просвет становится шире, приобретает умеренно выраженную извитость. Разрыхляется строма эндометрия и увеличивается васкуляризация (рис. 11).

Эта фаза заканчивается примерно временем овуляции и находится в прямой зависимости от влияния эстрогенных гормонов яичника.

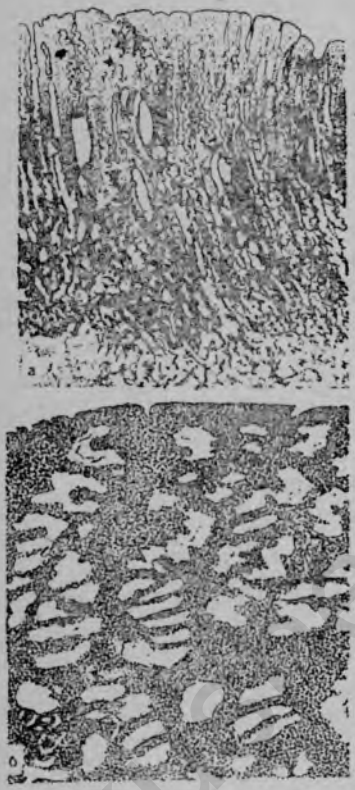
Вторая фаза маточного цикла (фаза секреции) характеризуется уменьшением процесса пролиферации и функциональной активностью железистого эпителия. Железы приобретают штопорообразную форму, а клетки эпителия становятся крупными и начинают продуцировать слизистый секрет. Строма подвергается серозному пропитыванию, а ее клетки к концу межменструального цикла приближаются по величине и форме к клеткам decidua (отпадающей оболочки). За 5—6 дней до месячных рост эндометрия прекращается (рис. 12).

Третья фаза маточного цикла характеризуется десквамацией (отторжением) функционального слоя эндометрия и кровотечением. В основе процесса отторжения эндометрия лежат процессы нарушения кровообращения в функциональном слое эндометрия, которому предшествует повышение проницаемости сосудистых стенок, кровоизлияния и диффузное пропитывание тканей кровью. Остановка кровотечения происходит вследствие сокращения матки, тромбоза сосудов и последующей эпителизации раневой поверхности за счет разрастания клеток базального слоя (рис. 13).

На рис. 13,А видны растянутые, резко увеличенные железы типичной пилообразной формы, наполненные слизью; строма пронизана лимфоидными элементами и содержит кровоизлияния; отмечается начало отслойки поверхностной кромки эндометрия. На рис. 13, Б можно видеть выраженный распад и отторжение функционального слоя эндометрия.

Продолжительность менструального кровотечения находится в пределах 3—5 дней. Менструальная кровь не подвергается свертыванию. Маточный цикл находится в прямой зависимости от изменения динамики гормональных влияний яичника, т. е. от яичникового цикла.

Рис. 12



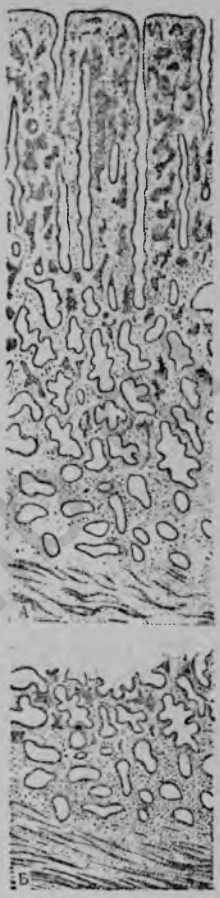


Рис. 13→

Рис. 12. Секреторная фаза эндометрия.
а — ранняя стадия: железы приобретают пилообразную форму; *б* — поздняя стадия: эндометрий накануне менструации.

Рис. 13. Эндометрий во время менструации.
А — в момент начала месячных; *Б* — в первый день менструального кровотечения.

Схема взаимоотношений яичникового и маточного циклов представлена на рис. 14. Первая фаза изменений эндометрия (фаза пролиферации) находится под контролем эстрогенных гормонов, вторая фаза (секреции) — под контролем прогестерона. В фазе менструального кровотечения имеется резкий спад продукции гормонов.

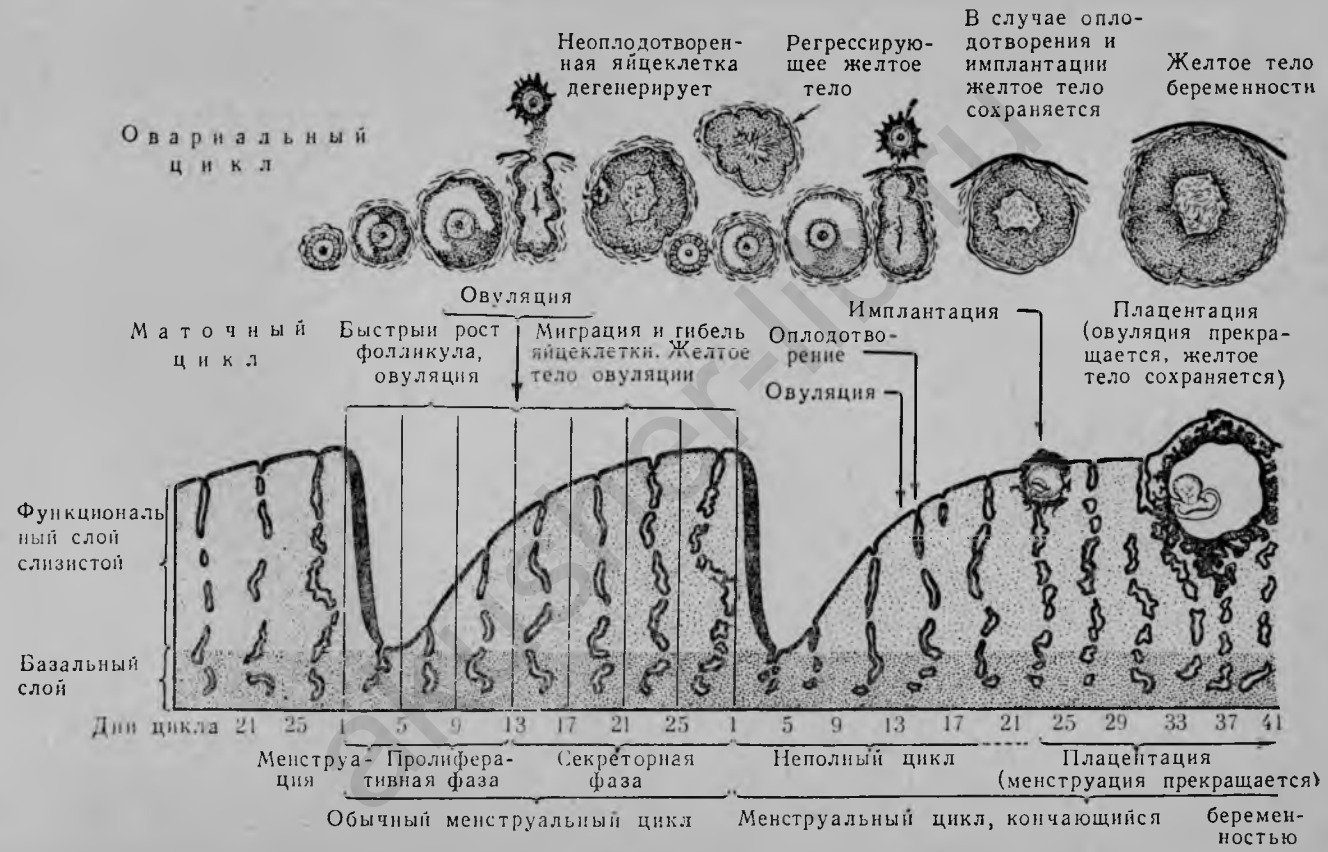


Рис. 14. Схема взаимоотношений яичникового и маточного циклов.

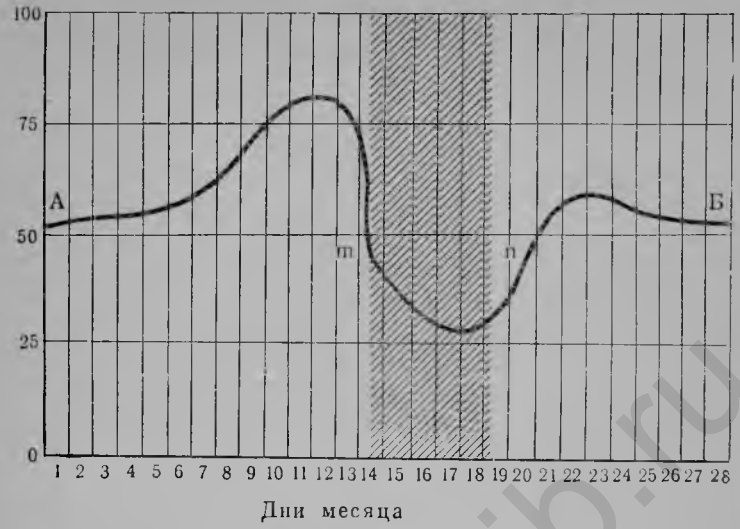


Рис. 15. Кривая напряженности важнейших жизненных процессов в женском организме в течение месячного цикла (по Отту). m—n — период месячных.

Мы уже отметили в начале лекции, что циклические изменения в половой сфере на протяжении менструального цикла являются частью функциональных циклических сдвигов, которые имеют место в женском организме. Наблюдаются изменения артериального давления, частоты пульса, некоторых форм рефлекторной деятельности, жизненной емкости легких, температурных колебаний, функции некоторых органов и систем, а также нервно-психического статуса женщины. Русский ученый Д. О. Отт сформулировал «закон волнообразной периодичности физиологических отправлений женского организма». Большая часть закономерностей функциональных сдвигов в менструальном цикле хорошо изучена и может быть использована в качестве диагностических тестов функционального состояния яичников (рис. 15). Среди тестов, характеризующих гормональную функцию яичников, следует отметить следующие: а) динамику морфологических и гистохимических изменений покровного эпителия влагалища, б) кристаллизацию отделяемого шеечного канала матки, в) признак «зрачка», г) температурный тест (изменения утренней ректальной температуры).

Под действием половых гормонов яичника в слизистой оболочке влагалища возникают циклические изменения, которые можно определить гистологическими, цитологическими методами. На рис. 16 схематически представлено строение слизистой оболочки влагалища. Циклические изменения происходят во всех слоях слизистой оболочки влагалища. Поверхностный слой клеток подвергается десквамации и его клетки могут быть получены методом цитологического исследования. Забор материала производят из бокового свода влагалища пипеткой с резиновым баллоном или желобоватым зондом. Мазок подвергают фиксации и специальной окраске.

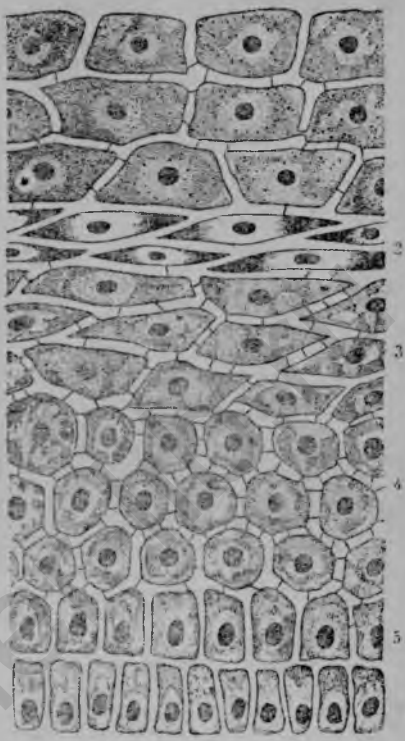


Рис. 16. Схема строения слизистой оболочки влагалища.

1 — поверхностный слой клеток плоского эпителия в различных стадиях ороговения; *2* — клетки интраэпителиальной зоны; *3* — промежуточный слой клеток; *4* — парабазальные клетки; *5* — базальные клетки.

В период интенсивного роста фолликула и высоких уровней секреции эстрогенов цитологическая картина мазка характеризуется наличием большого числа клеток поверхностного слоя, с четкими очертаниями, пикнотическим ядром и эозинофильной (ацидофильной) протоплазмой (рис. 17). Максимум содержания клеток этого типа (рис. 18) наблюдается перед овуляцией: когда имеет место наибольшая секреция эстрогенных гормонов (первый пик экскреции эстрогенов). С возникновением желтого тела (прогестероновая фаза цикла) изменяется клеточный состав влагалищного содержимого. Зна-

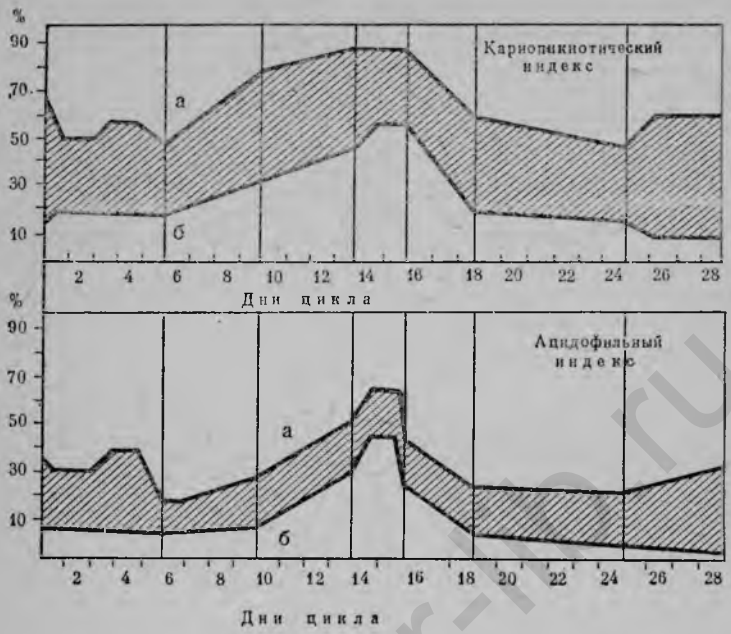


Рис. 20. Кариопикнотический и ацидофильный индексы в нормальном 28-дневном цикле.
а — максимум; *б* — минимум.

чительно уменьшается число ороговевающих клеток поверхностного слоя, превалируют клетки промежуточного слоя, с завернутыми краями и зернистой протоплазмой (рис. 19). Снижается содержание ацидофильных клеток. Графическое изображение динамики клеточного состава в нормальном менструальном цикле представлено на рис. 20. Кариопикнотический и ацидофильный индексы определяются процентным отношением клеток этого типа ко всем клеткам мазка. Для получения достоверных данных необходимо производить подсчет не менее 200—300 клеток кольпоцитограммы.

Наблюдения за состоянием шейки матки в межменструальном периоде привели к установлению признака, который получил название «симптом зрачка» (О. А. Голубева). Было установлено, что с 8—9-го дня цикла наступает расширение наружного отверстия цервикального канала, которое заполняется стекловидной прозрачной

Рис. 17. Клеточный состав влагалищного мазка (микрофотография) на 10-й день цикла. Преовуляторная фаза.

Рис. 18. Клеточный состав влагалищного мазка (микрофотография) на 14-й день цикла. Фаза после овуляции.

akusher-lib.ru

Рис. 19. Клеточный состав влагалищного мазка (микрофотография) на 26-й день цикла. Премен-струальная фаза.

Рис. 21. Утренняя ректальная температура при двухфазном менструальном цикле.
М — менструация; *Ov* — овуляция.

слизью. Расширение цервикального канала продолжается до 10—12-го дня цикла, сохраняясь в таком состоянии в течение нескольких дней. При осмотре влагалищной части шейки в зеркалах наружный зев напоминает зрачок, представляя темное пятно диаметром 0,25 см. В лютеиновой фазе цикла выделение слизи резко уменьшается, а у некоторых она может отсутствовать.

Было также отмечено, что слизь, взятая из цервикального канала, нанесенная тонким слоем на предметное стекло, при высушивании на воздухе при обычной комнатной температуре образует различную картину кристаллизации в зависимости от фазы менструального цикла. Типичной формой кристаллизации слизи цервикального канала при двухфазном менструальном цикле является картина, напоминающая лист папоротника. Эта форма кристаллизации наблюдается между 5—8-м и 20—22-м днем 28-дневного менструального цикла. В дни, предшествующие менструации, и в первые дни после ее окончания слизь не образует характерной картины кристаллизации, свойственной указанным фазам межменструального периода. Характерная форма кристаллизации слизи находится в зависимости от взаимодействия хлористого натрия и муцина, обусловлена влиянием эстрогенов. Максимальная выраженность признака папоротника подобной формы кристаллизации наблюдается в период овуляции, когда имеет место наибольший выход эстрогенных гормонов. Этот признак может служить тестом эстрогенной насы-

щенности организма, но не может указывать на время овуляции.

Мы уже отметили выше, что менструальный цикл является отражением изменений всех функциональных систем организма, степень проявления которых находится в прямой зависимости от нейро-гормональных влияний. В течение менструального цикла отмечается характерное для двухфазного менструального цикла изменение утренней ректальной температуры (рис. 21). В первой половине цикла ректальная температура ниже 37°, в канун овуляции отмечается еще большее ее снижение, а в фазе желтого тела она повышается на 0,6—0,8°. За 1—2 дня до появления очередных месячных температура снова снижается до исходных показателей. Двухфазность температуры, как показали экспериментальные исследования (Mocguot и Palmer), определяется уровнями секреции половых гормонов. Эстрон снижает температуру, прогестерон ее повышает. При однофазном менструальном цикле наблюдается стабильная температура на протяжении всего цикла. Измерение температуры следует производить в одни и те же утренние часы (до приема пищи) и одним термометром, чтобы избежать ошибки.

Все указанные выше тесты в комплексе дают основание для решения вопроса о двухфазности цикла и уровнях секреции половых гормонов. Для определения времени овуляции эти тесты непригодны.

Весь комплекс изменений в организме женщины в менструальном цикле является подготовительной стадией для возможного возникновения беременности. Если беременность не наступила, в матке происходит отторжение функционального слоя слизистой оболочки, в яичнике подвергается обратному развитию желтое тело. После окончания менструального кровотечения цикл повторяется.

Лекция 3

Оплодотворение и развитие оплодотворенного яйца

Под оплодотворением (зачатием) понимают слияние женской и мужской половых клеток (гамет). Способность к зачатию обычно возникает с момента появления месячных, которым предшествует рост фолликула в яичнике, овуляция и выхождение его в брюшную полость. Мы уже отметили в предыдущей лекции, что менструальная функция начинается у девочек в возрасте 12—13 лет (в 80%). С этого периода возможно зачатие. У части девочек этого возраста появление менструальной функции не сопровождается циклическими изменениями в яичнике, в результате которых происходит овуляция. Такой менструальный цикл получил название однофазного или ановуляторного менструального цикла. За 1—3 года до прекращения месячных (у некоторых за 4—5 лет), в возрасте пятого десятилетия жизни женщин, также возникает однофазный менструальный цикл, который отражает угасание генеративной способности в связи с возрастными изменениями в половых органах. При ановуляторном менструальном цикле зачатие невозможно, так как отсутствует объект зачатия — женская яйцевая клетка.

При двухфазном менструальном цикле в яичнике созревает одна половая клетка. Лишь у небольшого числа женщин возможно одновременное созревание нескольких половых клеток, в случае оплодотворения которых возникает многоплодная беременность.

Женская половая клетка была открыта русским ученым К. Бером в 1827 г. Это наиболее крупная клетка человеческого организма, ее диаметр равен 0,2—0,3 мм.

Яйцевая клетка состоит из протоплазмы сетчатого строения, эксцентрично расположенного ядра со сложной сетью хроматина и ядрышком (рис. 22). Поверхность зрелой клетки покрыта блестящей оболочкой с радиальной исчерченностью (zona pellucida). Оболочка клетки после ее выхождения за пределы фолликула окружена

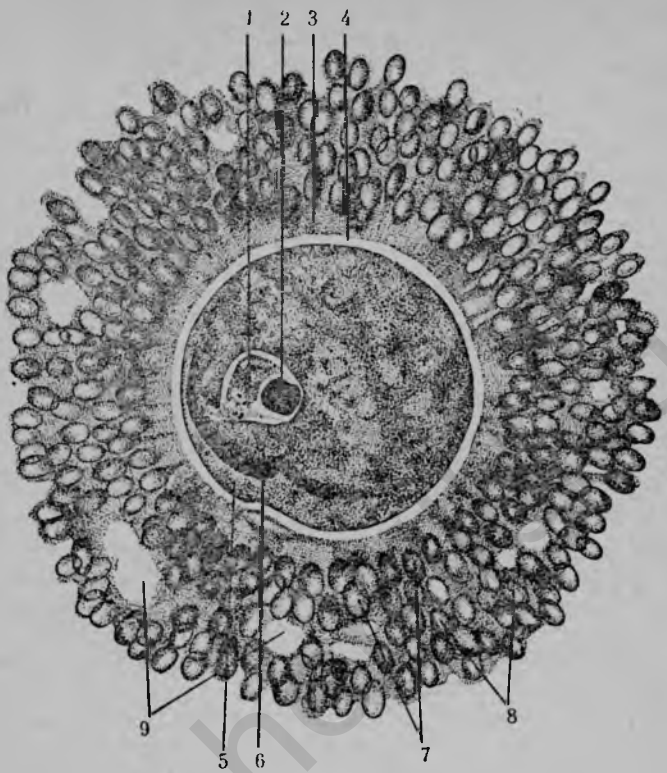


Рис. 22. Зрелая яйцевая клетка.

1 — ядро; *2* — ядрышко; *3, 4* — zona pellucida; *5, 6* — протоплазма; *7, 8* — клетки coronae radiata; *9* — полости среди клеток membranae granulosae.

многорядным эпителием — гранулезными клетками, которые располагаются радиально, образуя coronae radiata. При оплодотворении яйца эти клетки могут служить питательным материалом и обеспечивать необходимую интенсивность процессов деления.

Образование половых клеток. В процессе эмбрионального развития зародыша половые клетки, как и соматические, происходят из исходных (эмбриональных) клеток. В дальнейшем половые клетки в результате повторных делений образуют генерации гоноцитов, которые в последующем становятся первичными половыми клетками: у женщин это овогонии, у мужчин — сперматогонии.

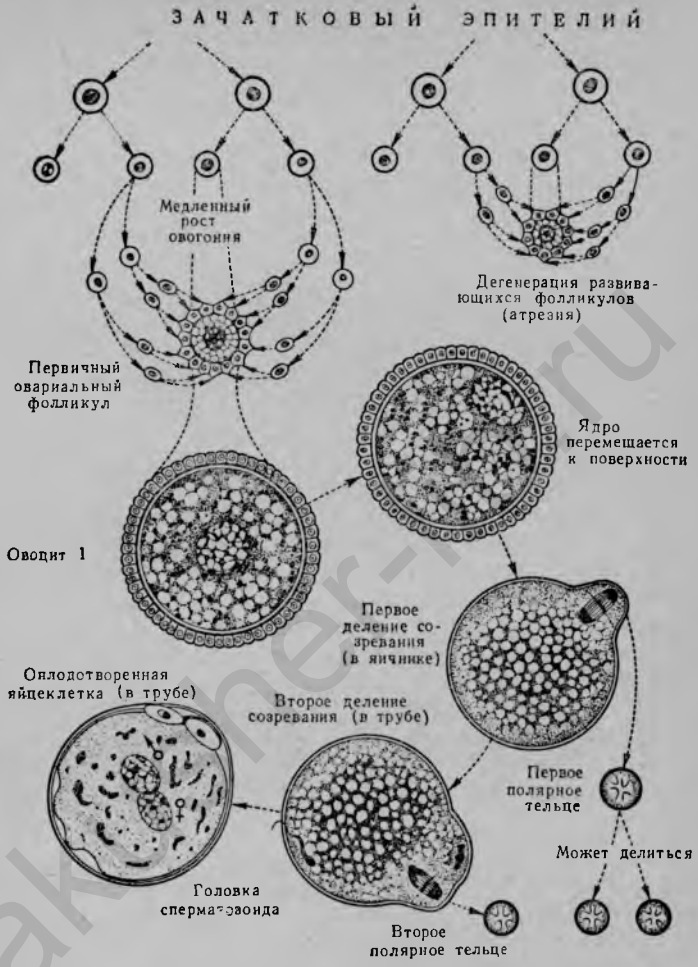


Рис. 23. Схема образования женской яйцеклетки.

Овогонии превращаются в первичные овоциты, которые подвергаются делению, получившие название мейоза. Сущность мейоза заключается в последовательности деления первичного и вторичного овоцита. Из четырех клеток, возникших в результате последовательного деления, не происходит образования четырех полноценных клеток (гамет), образуется только одно зрелое яйцо, а три ос-

тальные клетки представляют собой абортивные, или направительные, тельца. В процессе мейоза происходит разделение между дочерними клетками 46 хромосом на две равные половины (образуются овоциты первого порядка) (рис. 23).

В овоците второго порядка подвергаются делению хромосома и ядерное вещество. Так как овоцит первого порядка имеет только 23 хромосомы, их дальнейшее деление происходит продольно, на две равные части, которые в зрелых клетках удваиваются (наращивают недостающую половину) и приобретают первоначальный вид (рис. 24). Такая яйцевая клетка становится зрелой, способной к оплодотворению.

Зрелая клетка, находясь в полостях организма матери, сохраняет способность к оплодотворению сравнительно короткое время, не более 1—2 суток. В последующие дни клетка подвергается старению и полностью теряет способность к оплодотворению.

Образование мужских половых клеток происходит в семенных канальцах половых желез. Сперматогонии активной части канальца путем деления образуют сперматоциты первого порядка, деление которых дает сперматоциты второго порядка. Эти клетки вновь подвергаются делению и превращаются в сперматиды. Сперматиды в дальнейшем превращаются в зрелую клетку — мужскую гамету, или сперматозоид (рис. 25).

В результате цикла последовательных делений мужская половая клетка имеет половину набора хромосом (23), так же как и зрелая женская яйцевая клетка (рис. 26).

Сперматозоид состоит из головки, шейки и хвостовой части. В головке сперматозоида сосредоточено ядерное вещество клетки. Сперматозоид — подвижная клетка, способная к перемещению на значительное расстояние при наличии благоприятной среды. Слизь цервикального канала оказывает положительный таксис в отношении сперматозоидов. Они сравнительно легко преодолевают вязкость слизи и проникают из влагалища в полость матки, а из полости матки — в трубы. Сперматозоиды могут проникать в брюшную полость, что доказывает возможность оплодотворения вне половых путей и прикрепления оплодотворенного яйца к органам брюшной полости. Слияние женской и мужской половых клеток обычно происходит в маточной трубе или полости матки.

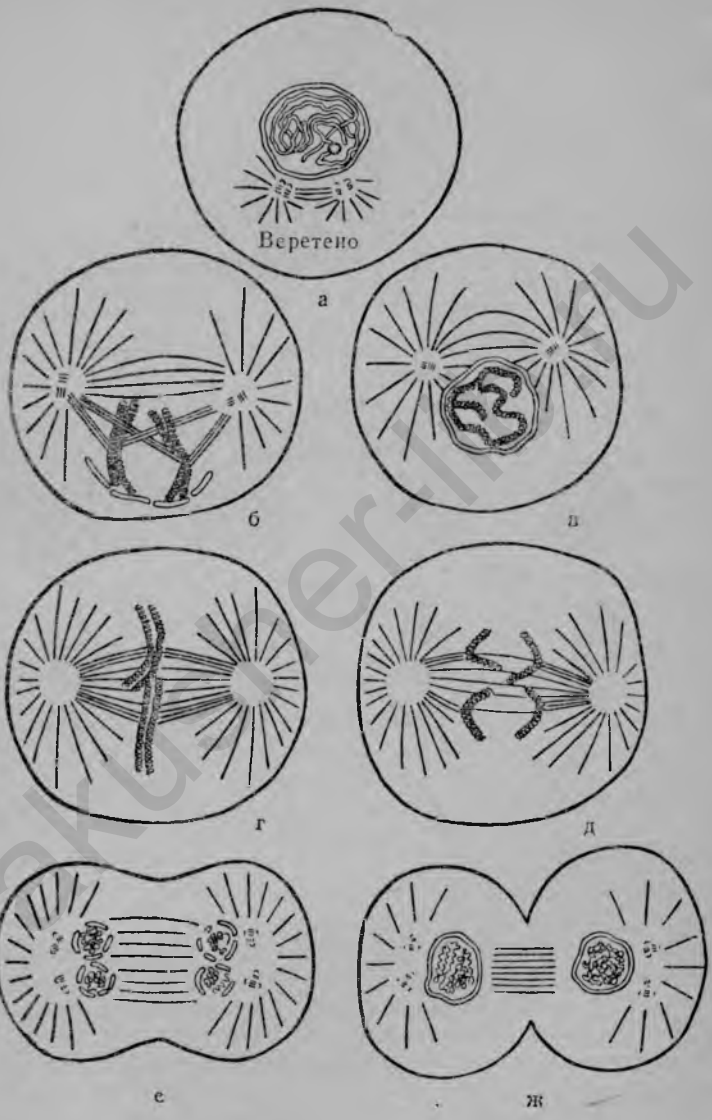


Рис. 24. Схема деления ядерного вещества (хромосом).

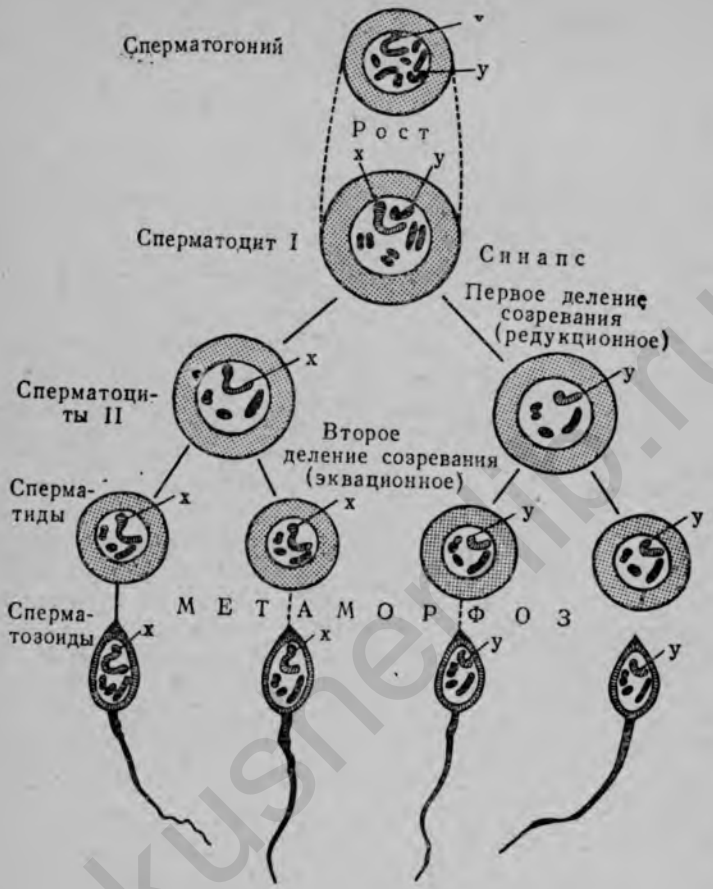


Рис. 25. Схема образования сперматозоидов.

В эякуляте содержится около 200 млн. клеток, что обеспечивает преодоление неблагоприятных условий в половых путях (высокий титр кислотности влагалищного содержимого, наличие трихомонад, фагоцитирующих клетки, изменение среды полости матки и труб воспалительным процессом; стенозы и дивертикулы труб). Продолжительность сохранения оплодотворяющей способности сперматозоидов точно не известна. Полагают, что она сохраняется в течение 1—2 дней, подвижность клеток — в 2 раза дольше (Б. Пэттен). При неблагопри-

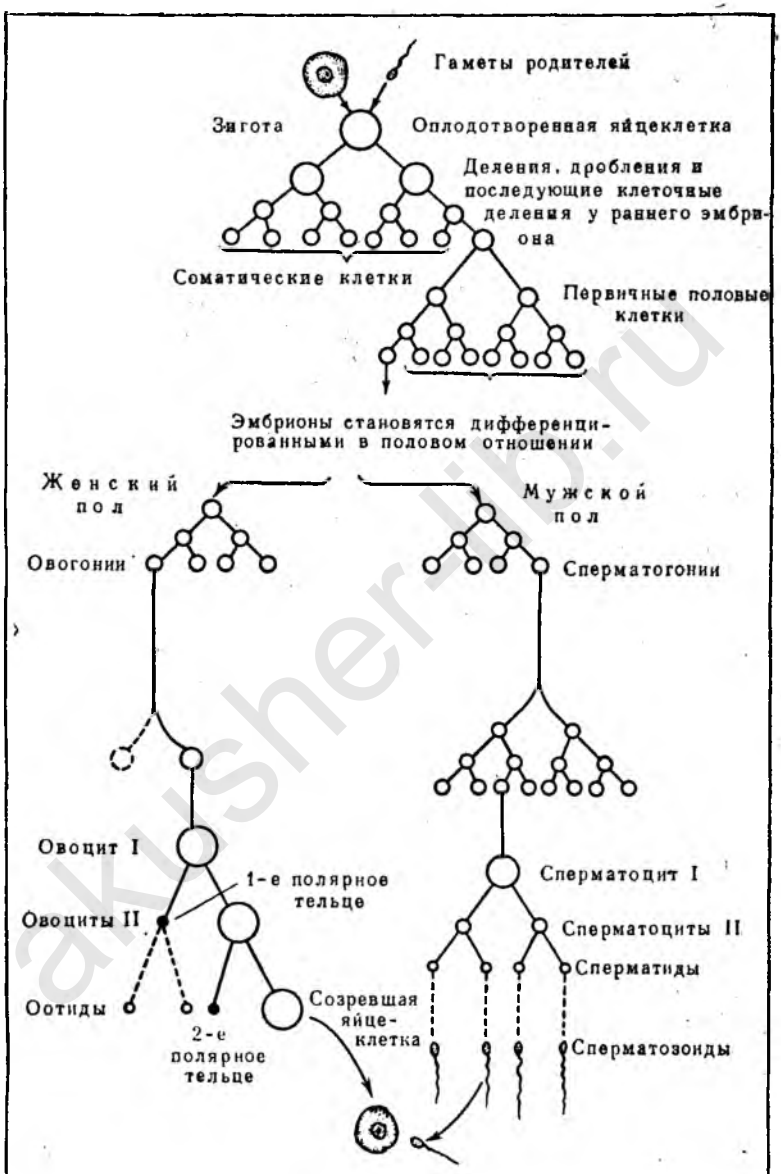


Рис. 26. Схема образования соматических и половых клеток.

ятных условиях среды влагалища и матки может наступать полная гибель сперматозоидов или прекращение их подвижности. Скорость движения сперматозоидов, по данным разных авторов, равна 1,5—3 мм в минуту.

Фактором, облегчающим попадание сперматозоидов в полость матки, является сокращение мускулатуры матки на высоте организма, вследствие чего слизистая пробка выдавливается из шеечного канала во влагалище и погружается в эякулят. Сперматозоиды пронизывают слизистую пробку и при расслаблении матки, по окончании полового акта, перемещаются в ее полость вместе со слизью. Однако следует отметить, что этот фактор не имеет решающего значения в продвижении половых клеток. Беременность может наступить при полной половой пассивности женщины. При извержении семени на наружные половые органы или при искусственном введении спермы во влагалище также может возникнуть беременность. В эксперименте доказана возможность оплодотворения и развития оплодотворенных яйцевых клеток животных вне организма. Однако цикл развития их непродолжительный. Вне организма пока не созданы условия, обеспечивающие необходимый уровень обменных процессов, соответствующий таковому в утробный период развития плода. Высокий темп прогресса современной биологической науки дает основание полагать, что в будущем может быть создана саморегулирующая кибернетическая система, которая обеспечит необходимый уровень биологических процессов эмбриона, находящегося вне организма, на протяжении всего эмбрионального периода развития. Предугадать последствия такого открытия для человечества пока невозможно.

Подвижность сперматозоидов дает им возможность преодолевать ток жидкости в матке в направлении, противоположном их движению. Наиболее благоприятным моментом для оплодотворения (слияния женской яйцеклетки и сперматозоида) является время овуляции. В этом случае потребуется лишь несколько часов для встречи женского яйца, попавшего в ампулярный конец трубы, с большим числом сперматозоидов. Сперматозоиды проникают в клеточный шар corona radiata, однако через оболочку клетки проникает головка только одного сперматозоида; хвостовая часть его остается за пределами клетки. Проникновение сперматозоида в яйцеклетку изменяет физические свойства оболочки; она становится

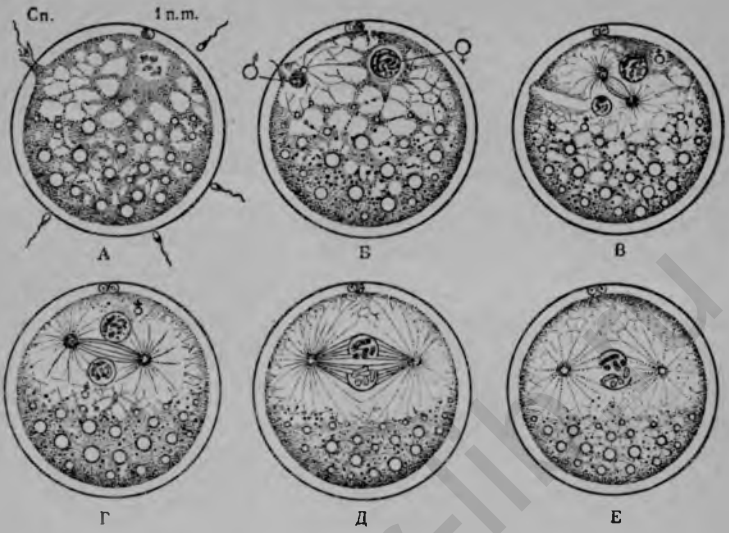


Рис. 27. Процесс оплодотворения и формирование первого дробления (по Пэттену).

Сп. — сперматозоид; 1 п.т — первое полярное тельце. Знаки означают соответственно мужской и женский пронуклеусы.

недоступной для проникновения других клеток. В дальнейшем происходит слияние ядер женской и мужской клеток (копуляция). Ядерное вещество оплодотворенной клетки (зиготы) получает полный (диплоидный) набор хромосом (46 хромосом), приобретает огромную потенцию к делению и знаменует собой начало образования новой особи. Первое деление оплодотворенной клетки после некоторых структурных превращений происходит под прямым углом к условно проведенной линии, идущей от скопления ядерного вещества у одного из полюсов клетки («анимальный полюс») в направлении скопления желточной жидкости («вегетативный полюс»). Образуется митотическое веретено первого деления яйцеклетки (рис. 27). Вновь образованные клетки — бластомеры — подвергаются дальнейшему делению и полностью заполняют полость яйцеклетки, образуя клеточный шар, напоминающий тутовую ягоду. Эмбрион данной стадии развития получил название морулы (рис. 28).

После образования морулы продолжается деление клеток, однако наряду с этим процессом возникает про-

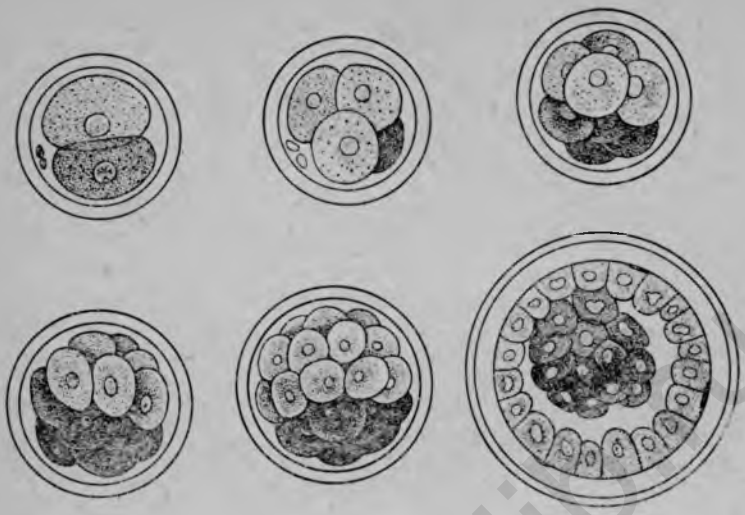


Рис. 28. Эмбрион в стадии морулы и в начале стадии бластулы

цесс дифференцировки и обособления клеток. Внутри клеточных скоплений морулы начинает появляться жидкость, которая оттесняет клетки к периферии. Эта стадия развития эмбриона получила название бластулы (бластодермического пузырька).

Наружная оболочка — zona pellucida — разрушается, что способствует быстрому росту эмбриона. Наружный слой клеток образует центральную полость, которая называется сегментационной полостью, или бластоцелем. Эта стадия возникает до периода имплантации эмбриона на слизистой оболочке полости матки (рис. 29).

Наружная оболочка бластулы получила название трофобласта; она осуществляет важную функцию обмена веществ между материнским организмом и эмбрионом. Оболочка к этому времени является уже не яйцевой, а зародышевой. В дальнейшем бластоциста попадает в полость матки, где она внедряется в слизистую оболочку. У эмбриона в стадии бластоцисты до момента прикрепления его к слизистой оболочке матки в скоплении клеток у одного из полюсов образуются две полости: одна из них, ближе к полюсу бластоцисты, — полость амниона; она замкнута в оболочке, состоящей из клеток

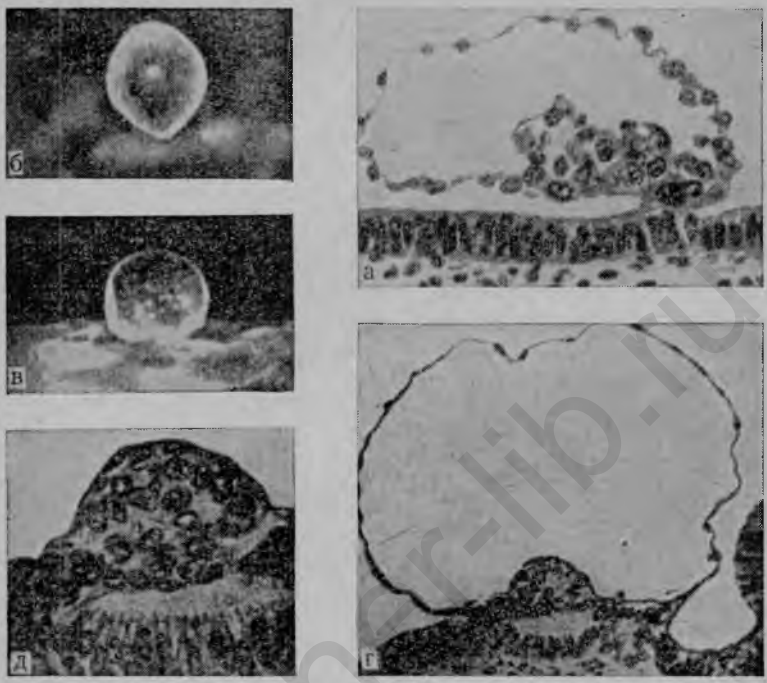


Рис 29. Микрофотографии, показывающие стадии, предшествующие имплантации эмбриона обезьяны (по Heuser и Sreeter, 1941).

а — срез (увеличение в 350 раз) через 9-дневный эмбрион; видно его прикрепление к эпителию матки; *б* — 9-дневный эмбрион, прикрепившийся к слизистой оболочке матки, вид сверху (увеличение в 50 раз); *в* — тот же эмбрион, сфотографированный сбоку (увеличение в 50 раз); *г* — участок того же эмбриона; увеличение в 500 раз; *д* — тот же эмбрион после получения срезов; увеличение в 200 раз.

энтодермы, другая полость расположена ближе к центру — полость будущего желточного мешка, окруженная энтодермой. Перегородка между этими полостями является эмбриональным зачатком — эмбриобластом, из которого в дальнейшем образуется эмбрион.

Между клетками эктодермы и энтодермы образуется третий слой — мезодерма, который переходит в тканевый субстрат бластоцисты — мезенхиму. К 7—8-му дню от начала оплодотворения наружная оболочка бластоцисты вырабатывает протеолитический фермент, который раз-

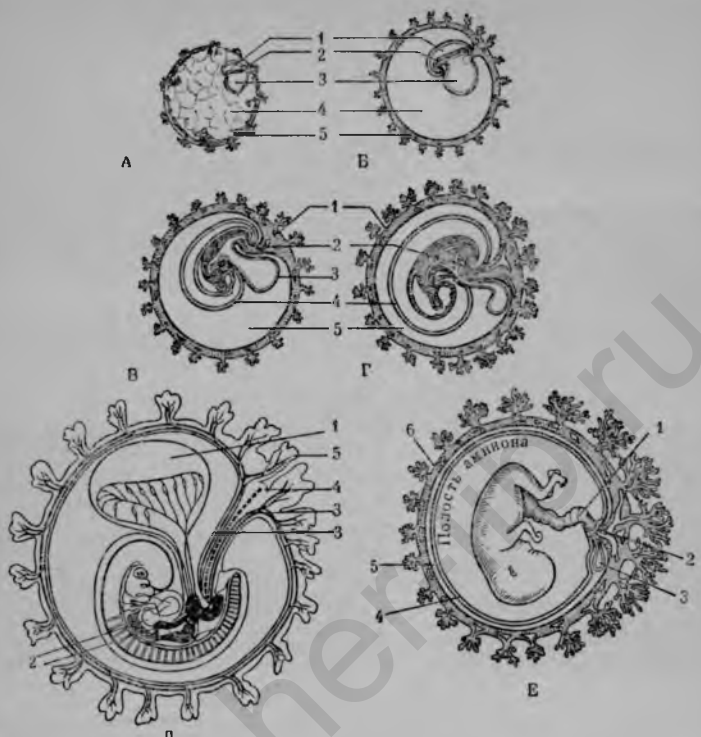


Рис. 30. Изменения отношений эмбриона и зародышевых оболочек в ранних стадиях развития.

А и *Б*: *1* — полость амниона; *2* — тело эмбриона; *3* — желточный мешок; *4* — внезародышевый целом; *5* — трофодерма; *6* — аллантоидный стебелек. *В* и *Г*: *1* — хорион; *2* — аллантоис; *3* — желточный мешок; *4* — амнион; *5* — внезародышевый целом. *Д* — сосудистая система зародыша и его оболочек: *1* — желточный мешок; *2* — сердце плода; *3* — пупочные сосуды; *4* — allantois; *5* — ворсинчатый хорион; *6* — амниотическая полость. Е: *1* — пупочный канатик; *2* — пупочные (аллантоисные) сосуды; *3* — желточный мешок; *4* — амнион; *5* — внезародышевый целом; *6* — хорион.

рушает клетки слизистой оболочки матки и обеспечивает прикрепление зародыша в ее полости. До образования сосудистой системы эмбрион получает питательные вещества из окружающей среды (ткани матки) путем активных ферментативных процессов. Такой вид обмена получил название гистиотрофного; впоследствии он сменяется гематотрофным (рис. 30).

В процессе дальнейшего размножения и дифференциации клеток эмбриона образуется зародышевый щиток (тело эмбриона), спинка которого обращена в амниотическую полость, а брюшная поверхность — в полость желточного мешка. Зародыш фиксируется к стенке бластоцисты тяжем, который получил название прикрепительной ножки. Уже в ранние периоды развития эмбриона желточный пузырь прорастает сетью сосудов, образуя желточное сосудистое сплетение. Это сплетение соединено с парной желточно-брыжеечной веной и артерией эмбриона. Вторая, внезародышевая сосудистая сеть образуется несколько позднее первой.

На 3-й неделе развития зародыша в задней кишке появляется выпячивание, состоящее из мезодермальных образований, — аллантоис. Он соединяется с трофобластом, выстилая внутреннюю его поверхность. Этому предшествует появление выростов (ворсин) трофобласта, которые получили название примитивного хориона. Через аллантоис проходят сосуды, соединяющие сосудистую сеть эмбриона с хорионом. При появлении аллантоисного, или пупочного, круга кровообращения трофобласт получает название истинного хориона (chorion verum).

Наличие большого числа ворсин увеличивает площадь соприкосновения хориона с кровью матери, что полностью обеспечивает метаболизм эмбриона, а в дальнейшем плода. По мере роста зародыша полость амниона увеличивается и постепенно занимает всю внутреннюю полость бластоцеля. Зародыш находится в замкнутой полости, окруженной околоплодными водами. Внутренняя оболочка полости представляет собой амнион, наружная — хорион. Обе оболочки интимно прилегают друг к другу, образуя единую оболочку плодного пузыря.

Прикрепительная ножка с сосудами аллантоисного круга кровообращения вытягивается и образует пупочный канатик. В пупочном канатике проходят две пупочные артерии, одна вена, проток желточного пузыря и энтодермальный тяж аллантоиса.

Мы уже отметили выше, что трофобласт бластоцисты приобретает протеолитические свойства и путем разрушения слизистой оболочки матки, подготовленной к этому процессу факторами нейро-гуморального влияния, бластоциста погружается в образовавшуюся нишу в слизистой оболочке (имплантация или нидация) и прикреп-

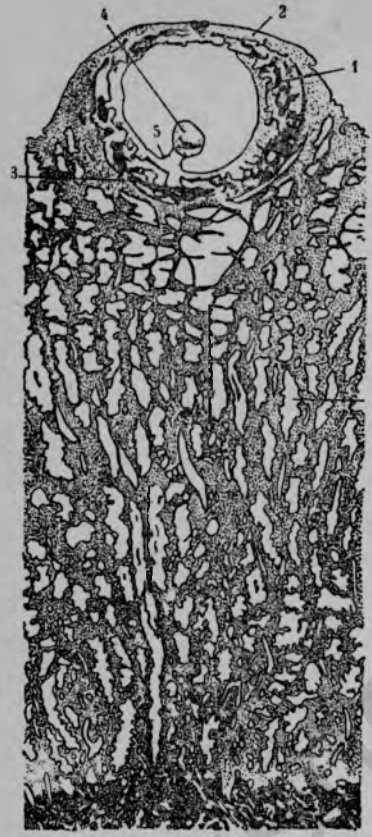


Рис. 31. Имплантация человеческого яйца в ранних стадиях развития.

1 — трофобласт; *2* — фибриновая пленка; *3* — место нидации яйца; *4* — зародыш; *5* — аллантоисный стебелек.

ляется нитями фибрина сгустка, образовавшегося вследствие разрушения мелких сосудов (рис. 31). Дальнейшему разрушению слизистой оболочки матки противодействует сложная система антиферментов.

Слизистая оболочка матки, находившаяся в фазе секреции до начала имплантации, с момента физического соприкосновения с оплодотворенным яйцом претерпевает комплекс сложных морфологических и биохимических изменений. В компактном слое слизистой оболочки возникает умеренно выраженный отек, а в волокнистой сети стромы появляются крупные клетки полигональной формы с большим количеством протоплазмы, запасами гликогена, ферментов, витаминов и ряда макроэргических соединений. Эти клетки способны к фагоцитозу и секреции некоторых гормонов. В губчатом слое слизистой оболочки отмечаются процессы гипертрофии желез и разрастание сосудистой сети. С этого момента слизистая оболочка матки называется децидуальной (отпадающей). Децидуальная оболочка, расположенная между яйцом и мышечным слоем, называется базальной — decidua basalis; оболочка над поверхностью яйца, обращенная в полость матки, — decidua capsularis. Остальная часть оболочки, покрывающая внутреннюю поверхность матки, называется decidua parietalis, или decidua vera — истинная отпадающая оболочка (рис. 32).

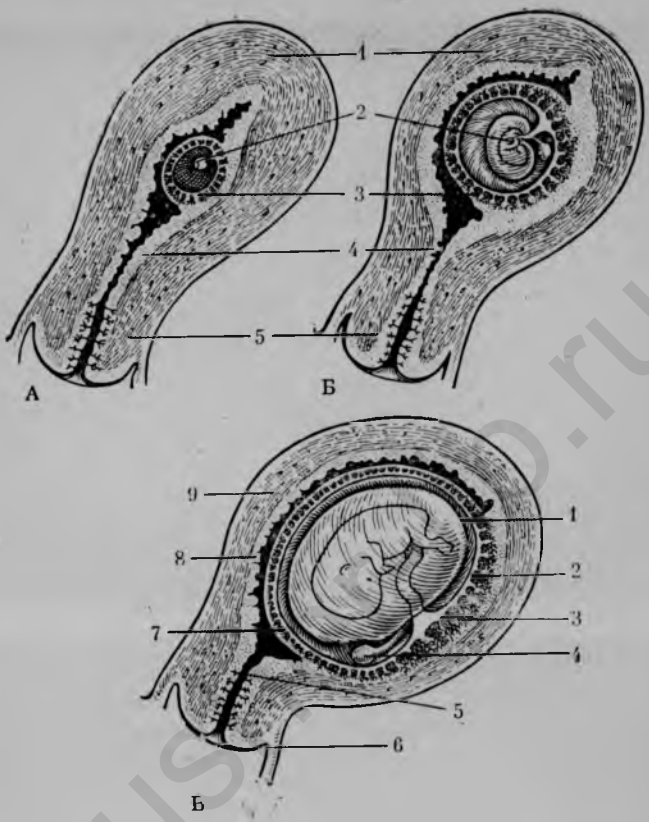


Рис. 32. Вид матки в первые недели беременности.

А — 3 недели; *Б* — 5 недель; *В* — 8 недель после оплодотворения. *А* и *Б*: *1* — дно матки; *2* — эмбрион; *3* — хориальный пузырек; *4* — слизистая оболочка матки; *5* — шейка матки. *В*: *1* — амнион; *2* — ворсинчатая часть хориона; *3* — основная часть отпадающей оболочки (decidua basalis); *4* — желточный мешок; *5* — канал шейки матки; *6* — передний свод влагалища; *7* — капсулярная часть отпадающей оболочки (decidua capsularis); *8* — пристеночная часть отпадающей оболочки (decidua parietalis); *9* — мышечная оболочка матки.

К концу 3-го месяца беременности наблюдается максимальное утолщение децидуальной оболочки, которая достигает 5—7 мм. Помимо увеличения количества децидуальных клеток, имеет место разрастание сосудов, нервов и желез. Особенно большая сосудистая сеть образуется в базальной части decidua, где произошло прикрепление и развитие ворсин хориона.

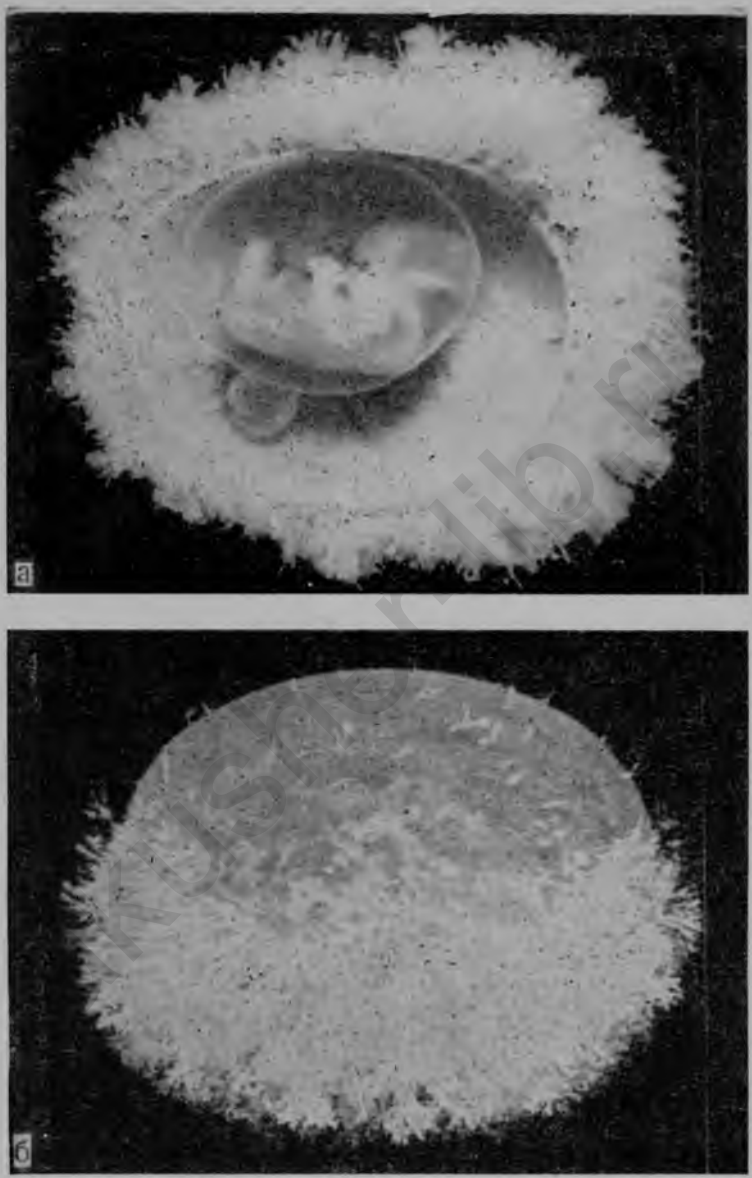


Рис. 33. Ворсинчатый хорион. После удаления части ворсин виден эмбрион (а), лысый хорион (б).

На 15—17-й недели беременности плодный пузырь занимает полностью полость матки, вследствие чего децидуальная оболочка претерпевает сдавление и обратное развитие. Decidua parietalis и decidua capsularis сливаются вместе и интимно прилегают к хориону. Только в базальном слое продолжается дальнейшее развитие децидуальной оболочки, всех ее слоев со значительным развитием сосудистой сети.

Ворсины хориона, обращенные в полость матки, к 12 неделям подвергаются обратному развитию, образуя chorion leve (лысый хорион) (рис. 33). Ворсины, находящиеся в области базальной части decidua, разрастаются и к началу 14—15-й недели образуют плаценту — орган обмена и железу внутренней секреции. К этому времени плацента берет на себя полностью функцию яичника, желтое тело беременности которого начинает претерпевать обратное развитие.

Несмотря на многообразие и сложность функции плаценты, строение каждой отдельной ворсины является сравнительно простым. Наружная поверхность ворсины покрыта синцитием, представляющим собой цитоплазматическую массу с ядрами, под которой расположен второй слой клеток кубической или полигональной формы (клетки Ланнганса). Клетки синцитиотрофобласта содержат большое количество ферментов, участвующих в процессах обмена. Во второй половине беременности клетки Ланнганса исчезают. Строма ворсин состоит из соединительной ткани, в которой расположены капилляры. У части ворсин наблюдается сращение эпителиального слоя с капиллярами, что, по мнению некоторых авторов, способствует улучшению газообмена. Ворсины составляют отдельные дольки — котиледоны, по 15—16 ворсин в каждом котиледоне (рис. 34).

Согласно исследованиям Fox (1966), внутри каждого котиледона имеется полость, в которую открывается отверстие спиральной артерии. Из этих полостей кровь поступает в интервиллезные (межворсинчатые) пространства, которые представляют разветвленную капиллярную сеть, соединенную с венозной системой матки. Падение давления происходит в направлении спиральная артерия⟶интракотиледональное пространство⟶интервиллезное пространство⟶вены матки. Это обеспечивает необходимую скорость кровотока и обмен между плодом и материнским организмом. Ворсины прикрепляются

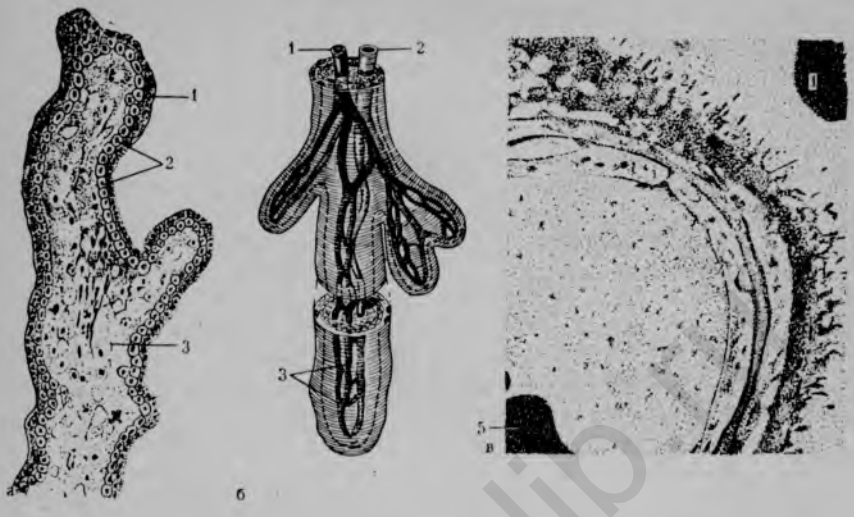


Рис. 34. Строение ворсины хориона.

а: *1* — клетки синцитиотрофобласта; *2* — клетки Ланнганса; *3* — строма ворсины; *б* — сосуды ворсины: *1* — артерия; *2* — вена; *3*—артерио-венозный анастомоз; *в* — электронномикроскопическая картина стенки ворсины в конце беременности: *1* — часть материнского эритроцита; *2* — фестончатый край синцития; *3* — двойной слой плодовой соединительной ткани с фибриллами между слоями; *4* — эндотелий плодового капилляра; *5* — часть плодового эритроцита.

к децидуальной оболочке путем сращения некоторой части клеток оболочки с синцитиотрофобластом. Decidua basalis образует так называемую базальную пластинку, от которой отходят к хориону соединительнотканные септы, срастающиеся с отдельными ворсинами. Септы разделяют ворсины на отдельные дольки — котиледоны — и являются внутренними стенками межворсинчатых сосудистых образований — интервиллезных пространств, через которые протекает материнская кровь и где происходит обмен между матерью и плодом.

Плацента является крупным образованием толщиной до 2,5—3 см, диаметром до 20 см, весом до 400—500 г. На плодовой поверхности хорошо видны сосуды, радиально расходящиеся от пуповины. Материнская часть плаценты представляет собой большое количество разной величины долек, на поверхности которых иногда хорошо видны жироподобные участки, возникшие в ре-

зультате инфарктов группы ворсин, и участки отложения солей.

К 3-й неделе беременности хорион занимает около $^1/_{15}$ внутренней поверхности матки, к концу 8-й недели — около $^1/_3$. На V месяце беременности плацента занимает почти половину внутренней поверхности матки. В дальнейшем ее рост несколько замедляется, однако ее толщина увеличивается в 3—4 раза по сравнению с величиной в середине беременности. Общая площадь ворсин человеческой плаценты составляет 14,493 м² по Wilkin и 14,7 м² по Dees-Mattingly, что полностью обеспечивает газообмен и питание плода материнским организмом.

Даже выключение до 30—40% поверхности плаценты может существенно не отражаться на метаболизме между матерью и плодом.

Водная оболочка (амнион) покрыта в начале беременности плоским, а с 12 недель — кубическим эпителием, под которым находится базальная мембрана, состоящая из сети ретикулярных волокон. Затем расположен слой плотной и слой рыхлой соединительной ткани. Последний является связующим между амнионом и хорионом. Пупочный канатик представляет собой мезенхимальное образование прикрепительной ножки. В состав пупочного канатика входит также аллантоис, желточный стебелек и желточный мешок с сосудами. С наружной стороны эти образования покрыты амнионом, с развитием плода они редуцируются. В толще пупочного канатика имеется вязкая студенистая масса с большим содержанием гиалуроновой кислоты (вартонов студень) и звездчатыми клетками.

В толще пуповины проходят две артерии и одна вена. Толщина пуповины до 1,5 см, длина 50—60 см. Наиболее типичным местом прикрепления пуповины к плаценте является центральная часть, однако нередко можно видеть ее прикрепление у края плаценты и даже на оболочках (insertio velamentosa).

Околоплодные воды являются сложной биологически активной средой, участвующей в обмене между матерью и плодом. Воды содержат от 200 до 400 мг% белка, гормоны, ферменты, макро- и микроэлементы, радиоактивные соединения, углеводы и биологически активные вещества. Накопление этих веществ является процессом активным и определяется жизнеспособностью плода; при его гибели возникает гибель водной оболочки и ре-

зорбция околоплодных вод. Содержание указанных выше веществ находится в динамическом равновесии и изменяется в процессе беременности, а также при некоторых патологических состояниях матери (поздние токсикозы и др.).

Ткань плаценты является своеобразным барьером для крупных белковых молекул, некоторых микроэлементов, бактерий и биологически активных веществ. Однако многие вещества (глюкоза, лекарственные и гормональные препараты, антитела, токсины) могут сравнительно свободно проникать к плоду. Проникновение через плацентарный барьер микроорганизмов (вирус гриппа, листерии, токсоплазма и др.) доказано. Также доказано, что многие вещества и микроорганизмы, проникающие через хорион и амнион к плоду, могут вызывать патологические изменения в органах и тканях плода, а в ранних стадиях эмбриогенеза — системные уродства.

akusher-lib.ru

Лекция 4

Физиология плода в динамике его развития

Утробный период развития человеческого зародыша продолжается в среднем 265—270 дней. За этот период из двух половых клеток (гамет) — мужской и женской — после их слияния формируется организм плода с достаточным развитием органов и систем для внеутробного существования. Рост плода, формирование его функциональных систем в различные периоды утробного развития, имеет определенную закономерность и определяется кибернетическими системами, которые подчинены генетическому коду, заложенному в половых клетках и закрепленному в процессе эволюционного развития человека. Наши знания этих закономерностей весьма ограничены, хотя их изучение в научных учреждениях многих стран идет весьма интенсивно. Ограничены также наши познания физиологии и патологии развития плода в динамике его развития вследствие больших технических трудностей получения информации. Поэтому большая часть сведений, полученных о состоянии плода в различные периоды его утробного развития, носит в большей степени морфологический, чем физиологический, характер. Сведения о функции многих систем и органов плода ограничены и нередко противоречивы.

К концу 4-й недели развития зародыша его длина достигает 4—5 мм. Сферическая внутренняя масса клеток в течение первых 2 недель превращается в зародышевый диск с первичной полоской в качестве главного структурного признака. К 3-й неделе зародышевый диск приобретает цилиндрическую форму, формируется голова и хвостовая часть без признаков конечностей. К концу 4-й недели появляется изгиб тела эмбриона. К концу 8-й недели длина плода составляет 2,6—3 см, вес — около 5 г. К этому времени уже достаточно хорошо сформированы черты лица, конечности, наружные половые органы. Резко уменьшается хвост. Намечается деление конечностей на 3 отдела, кожа имеет красновато-

желтый цвет. В конце 12-й недели длина плода достигает 9 см, вес — 20 г. Почти половину длины плода составляет голова. Все части тела хорошо дифференцированы. К этому времени уже можно определить пол плода; на пальцах конечностей появляются зачатки ногтей, конечности приобретают способность к движению. В костных структурах возникают точки окостенения.

К концу IV месяца длина плода увеличивается до 16—17 см, вес — до 120 г. Хорошо дифференцированы наружные половые органы, хорошо выражены движения плода. Кожа тонкая, гладкая; отчетливо видны просвечивающие кровеносные сосуды. Жировая клетчатка отсутствует. Появляются нежные волосы на коже — lanugo. В фолликулах щитовидной железы накапливается коллоид, характерный для данного органа. Радиоактивный йод откладывается в ткани щитовидной железы с 12—13-й недели. На V месяце (17—20 недель) в значительной степени изменяется кожный покров плода: начинают функционировать сальные железы, отделяемое которых откладывается в виде сыровидной смазки (vernix caseosa) на коже спины, лица и конечностей. Поверхность кожи покрывается хорошо выраженным волосяным пушком, особенно на голове и бровях. В подкожной клетчатке откладывается жир, вследствие чего сосудистая сеть просвечивает в меньшей степени. В кишечнике содержится меконий, окрашенный желчью, что указывает на заглатывание плодом околоплодных вод и начало функционирования железистого аппарата желудочно-кишечного тракта. К конце V месяца звучность тонов сердца вполне достаточная для прослушивания через наружные покровы. Объективные методы исследования сердечной деятельности у плода (фоно- и электрокардиография) позволяют получить электрокардиограмму внутриутробного плода, начиная с 12—16 недель беременности. Родившийся плод этого периода способен к проявлению слабых дыхательных движений. По накоплению коллоида в фолликулах щитовидной железы и васкуляризации окружающей ее соединительной ткани можно говорить о начале ее функции. К этому времени начинает проявляться функция коркового и мозгового слоев надпочечника. Отдельные фракции стероидных гормонов могут вырабатываться и в более ранние периоды развития плода. Отчетливо проявляется функция инсуляр-

ного аппарата поджелудочной железы, хотя признаки секреторной активности выявляются уже с 14—16 недель беременности.

К этому времени длина плода достигает 25—26 см, вес — 250—280 г. Как видно из представленных данных, V месяц является началом функции эндокринных желез, обеспечивающих процессы обмена плода. Функция различных отделов гипофиза и половых желез в утробном периоде остается пока неизученной.

На VI месяце (21—24 неделя) продолжается интенсивный рост плода. Его длина достигает 30—32 см, вес — 600—640 г. Наблюдается более обильное отложение жира в подкожной клетчатке, отмечаются активные движения конечностей, дыхательная функция при рождении. Однако в этой стадии развития плод не жизнеспособен и погибает вскоре после рождения.

К концу VII месяца (28-я неделя) длина плода составляет 35—36 см, вес — 1000—1200 г. Рожденный плод имеет старческий вид: кожа лица морщинистая, подкожножировой слой плохо развит, длина волос на голове достигает 0,5 см, кожа покрыта сыровидной смазкой. Крик слабый, напоминающий писк. Ушные раковины прилегают к головке, мягкие. У мальчиков тестикулы еще не опустились в мошонку, у девочек клитор выступает за пределы больших половых губ. Ногти не достигают кончиков пальцев. Сосательный рефлекс отсутствует. В этом периоде функциональное состояние органов уже может обеспечить жизнеспособность плода при создании определенного температурного режима (терморегуляция у плода отсутствует) и некоторой гормональной коррекции (введение эстрогенов, гормонов коры надпочечника). Однако сохранить жизнь удается сравнительно небольшому числу новорожденных. Плод, рожденный до 28-й недели беременности, считается выкидышем, а рожденный после этого срока — новорожденным, подлежащим регистрации в органах загса. Женщина, родившая плод весом более 1000 г и длиной 35 см, является родильницей и получает 2 недели дополнительно к основному послеродовому отпуску (всего 70 дней). В настоящее время ежегодно выхаживаются сотни детей, родившихся с весом от 1000 до 1500 г.

К концу VIII месяца (32 недели) длина плода достигает 40—41 см, вес — 1500—1600 г. Кожа более гладкая, с несколько лучшим развитием подкожножирового

слоя, но остается еще красной. Выживаемость детей этой группы несколько выше, чем предыдущей, однако они требует создания микроклимата и гормональной коррекции функций. Сосательный рефлекс отсутствует, и кормление детей производится через зонд.

К концу IX месяца (36 недель) длина плода достигает 45—46 см, вес — 2400—2500 г. Плод теряет большую часть признаков недоношенности, его формы становятся более округлыми, исчезает морщинистый вид лица, пушок, удлиняются волосы на голове, появляется плотность хрящей ушных раковин. Пуповина прикрепляется ближе к середине расстояния между лоном и мечевидным отростком, ногти почти достигают кончиков пальцев. У большей части новорожденных хорошо выражен сосательный рефлекс, крик громкий. Дети этого срока рождения, как правило, хорошо переносят адаптацию к внеутробным условиям жизни, хотя у части из них наблюдается значительное торможение обменных процессов, что выражается более высокими показателями потери веса и длительным периодом его восстановления.

К концу X лунного месяца (40 недель) плод становится зрелым, его функциональные системы способны противостоять вредным влияниям родового акта и адаптироваться к внеутробоному существованию. Длина зрелого плода находится пределах 48—51 см, средний вес 3200—3400 г. Нижняя граница длины доношенного плода 47 см, веса — 2500 г. Доношенность и зрелость плода — понятия разные. Зрелый плод должен иметь окружность головки по прямому размеру не менее 32 см, окружность плечевого пояса должна быть равна или превышать прямой размер головки, ногти покрывают концы пальцев, плод после рождения громко кричит, открывает глаза, проявляет активные движения конечностями, хорошо сосет. Зрелый плод может рождаться с низким весом (ниже 2500 г). Зрелые плоды многих матерей, находившихся в блокированном Ленинграде во время Великой Отечественной войны, имели очень низкий вес (ниже 2000 г).

Представленные выше данные увеличения веса плода в отдельные месяцы его развития указывают на чрезвычайную интенсивность процессов его развития. За 20-летний период от рождения до зрелости вес человеческого тела увеличивается всего в 20 раз, а за 265 дней (около 9 календарных месяцев) с момента слияния двух поло-

вых клеток вес плода увеличивается примерно в 6 000 000 000 000 раз. Если бы темп увеличения веса оставался таким же, как в утробном периоде, то вес взрослого человека, по данным Арея, превышал бы вес Земли в 2 000 000 000 000 раз. Наиболее интенсивно происходит увеличение веса тела плода на IV месяце беременности (увеличение в 6 раз), на V и VI месяце (более чем в 2 раза) и на VII месяце (несколько менее чем в 2 раза). Затем большое прибавление отмечается на IX месяце беременности (на 900 г). Площадь поверхности тела плода к моменту рождения достигает 2200 $см^2$, что соответствует 800 $см^2$ на 1 кг веса, в то время как у взрослого человека этот показатель составляет менее 300 $см^2$. Эти данные являются косвенным подтверждением интенсивности метаболизма плода.

Мы уже отметили в предыдущей лекции, что ворсины хориона, образующие к 12—14-й недели беременности плаценту, являются основным органом обмена между материнским организмом и плодом. Небольшая часть обмена может происходить через оболочки хориона и амниона. На данном пути обмена околоплодные воды, поглощаемые плодом уже в ранние периоды его развития, могут служить источником питательных веществ и средой, через которую плод удаляет из организма некоторые метаболиты.

Ворсина представляет собой биологическую мембрану, проницаемость которой для различных веществ различна. В ранние месяцы развития плода проницаемость для многих веществ чрезвычайно велика, что обусловлено как процессами, происходящими в самой плаценте, так и действием гормонов и других биологически активных веществ матери и плода. Поверхность ворсины состоит из двух клеточных слоев: наружного — синцития и внутреннего, состоящего из клеток Лангганса. Ее толщина колеблется в пределах 3—6 мк к концу беременности. Клеточный слой трофобласта постепенно исчезает во второй половине беременности (следы обнаруживаются при электронной микроскопии), толщина ворсины уменьшается, что повышает ее проницаемость для многих веществ. Поверхность ворсин непосредственно омывается кровью, циркулирующей в межворсинчатом пространстве, что дало основание назвать ее гемохориальной плацентой. Такой тип плаценты имеет место у человека и обезьян.

Каждое вещество имеет свой показатель проницаемости через плаценту в одном и в другом направлении, что обусловливается биологической значимостью того или иного соединения и его физико-химическими свойствами. Проницаемость плацентарной мембраны для тяжелой воды, начиная с IV месяца беременности до конца ее, увеличивается в 5 раз, а для радиоактивного натрия — в 70 раз. Чрезвычайно интенсивно происходит обмен воды. В конце доношенной беременности обмен воды между организмом матери и плода достигает более 3500 мл/час, а в амниотической полости — до 250 мл/час.

Интенсивность обмена определяется и скоростью кровотока в маточно-плацентарном пространстве и сосудах плаценты. Наши исследования показали, что в динамике беременности частота сердцебиений матери увеличивается в среднем на 10 сокращений в минуту. Систолический объем сердца несколько нарастает во втором триместре, а затем умеренно снижается в третьем триместре, в то время как минутный объем остается на несколько более высоком уровне, чем в начале беременности. В динамике беременности повышается объемная скорость выброса крови. Функция сердечно-сосудистой системы матери в динамике беременности полностью обеспечивает нормальный кровоток в ее тканях и органах при значительном увеличении объема сосудистой системы за счет роста матки.

Применяя различные методы исследования, ряд авторов (Assali, 1953; Browne, Veall, 1953) установили, что через сосудистую систему беременной матки протекает около 750 мл крови в минуту и что около 600 мл этого объема крови протекает через межворсинчатое пространство, причем в первой половине беременности кровоток через сосуды матки происходит более интенсивно, чем в более поздние сроки беременности. Объем хорио-децидуального пространства (межворсинчатое пространство) составляет 250—300 мл. Чем интенсивнее кровоток в сосудах матки, тем в большей степени обогащается кровь плода питательными веществами, кислородом и другими важными для метаболизма соединениями. Периодические сокращения матки и даже повышение ее тонуса способствуют проталкиванию крови через сосудистую систему, а наличие клапанов в венах матки усиливает опорожнение вен и создает своеобразный на-

сос. Давление в сосудах матки резко снижается в направлении венозной системы матери. Выброс крови из артерий матки в межворсинчатое пространство происходит под давлением 80 мм рт. ст., в межворсинчатом пространстве давление падает до 10—12 мм рт. ст., в венах матки оно снижается до 4 мм рт. ст. Наряду с этим следует отметить, что кровоток в сосудах плаценты происходит также чрезвычайно интенсивно. Кровоток в пупочной вене, определенной у человека при 12 неделях беременности (вес плода 90 г), равен 8,5 мл в минуту, в 28 недель (вес плода 650 г) — около 80 мл в минуту. Несмотря на увеличение кровотока в пуповинных сосудах в 10 раз за 16 недель прогрессирующей беременности, на единицу веса плода он остается стабильным, составляя 11 мл на 100 г веса в минуту. К 32—33-й недели скорость кровотока снижается почти вдвое и остается в этих пределах до конца беременности. К концу доношенной беременности в сосудах плаценты и пуповины находится около $^1/_3$ всей крови плода, а в более ранние периоды — около половины.

Интенсивность кровотока в маточных и плацентарных сосудах регулируется нейро-гуморальными факторами, среди которых эстрогенные гормоны и серотонин занимают ведущее место.

Сосуды плаценты соединены с плодом посредством двух артерий и одной вены, которые заложены в толще пуповины. Схема кровообращения показана на рис. 35. Как видно из рис. 35, кровь, оттекающая от плаценты по пупочной вене, является артериальной и содержит, по данным Т. В. Черваковой, 70,9% кислорода, артерия — 57% (венозно-артериальная разница составляет 19,4%). Фетальный гемоглобин обладает высокой способностью к связыванию кислорода и его отдаче тканям. Однако насыщение кислородом крови плода ниже, чем у взрослых людей, что указывает на наличие относительной кислородной недостаточности. Некоторый недостаток усвоения кислорода тканями определяет преимущественно бескислородный (анаэробный) путь распада углеводов, который в энергетическом отношении в 19 раз ниже, чем в дыхательной цепи. Однако в процессе гликолитического пути распада углеводов образуется большое количество промежуточных соединений, необходимых плоду для пластических процессов, потребность в которых чрезвычайно велика. При более высоких показате-

лях насыщения крови и тканей кислородом было бы невозможно получение этих соединений.

Артериальная кровь, оттекающая от плаценты, попадает по вене через пупочное кольцо в сосудистую систему брюшной полости плода. Продолжением вены пуповины в брюшной полости является аранциев проток (ductus wenosus Arantii), который идет по нижней поверхности печени, анастомозируя с воротной веной. Печень плода получает чистую артериальную кровь. Аранциев проток впадает в нижнюю полую вену, где кровь смешивается с венозной кровью, оттекающей от нижнего отдела туловища, и попадает в правое предсердие. В правое предсердие также попадает кровь из верхнего отдела туловища, однако полного смешения крови, попадающей в него из верхней и нижней полых вен, не происходит. Кровь из нижней полой вены направляется через овальное отверстие межпредсердной перегородки в левое предсердие, а затем в левый желудочек. Отведению всей крови нижней полой вены в левое предсердие способствует заслонка, направляющая ее ток в направлении овального отверстия — valvula Eustachii. Кровь из верхней полой вены попадает в правый желудочек, а затем в легочную артерию. В связи с тем, что легкие не функционируют, основная часть крови из легочной артерии по боталлову протоку (ductus arteriosus Botalli) попадает в нисходящую ветвь дуги аорты ниже места отхождения сосудов, снабжающих кровью верхнюю часть туловища и голову. Голова и верхняя часть туловища получают кровь, в большей степени насыщенную кислородом и питательными веществами. Кровь, оттекающая от сердца по аорте ниже места впадения боталлова протока, питающая нижнюю часть туловища, имеет значительно меньшие запасы питательных веществ и насыщение кислородом по сравнению с кровью других отделов сосудистой системы. Кровь, циркулирующая в аорте, омывает все органы и ткани тела, а часть ее через подчревные артерии попадает в пупочные артерии, которые проходят по передней стенке брюшной полости плода, пупочное кольцо, затем попадают в пуповину и, разветвляясь в плаценте, составляют артериальное колено каждой отдельной ворсины. Кровь, протекающая в капиллярах ворсины, отделяется от материнской крови эндотелием сосудов, истонченным слоем мезенхимы и синцитием трофобласта.

В первой половине беременности клеточный слой трофобласта толще, так как он содержит еще второй слой клеток — клетки Ланнганса.

Вскоре после рождения плода происходит резкая перестройка его кровообращения. Опорожнение матки от плода приводит к уменьшению ее полости, ретракции мышечных пучков и контракции мышцы тела матки. Возникающее сдавление маточных сосудов нарушает, а вскоре полностью прекращает циркуляцию крови в межворсинчатом пространстве. Однако циркуляция крови по пуповинным сосудам продолжается еще в течение нескольких минут. Сокращение матки и сдавление плаценты увеличивает сопротивление току крови по артериям и способствует опорожнению крови из вены при сохранении присасывающей роли сердца. Уже через 4—6 минут пульсация в сосудах пуповины полностью прекращается, вена спадается, а возникшее дыхание плода полностью обеспечивает оксигенацию крови. С этого периода появляется кровообращение, характерное для внеутробного периода жизни человека. Овальное отверстие между желудочками закрывается, боталлов проток запустевает, подвергаются обратному развитию артерии и вены, которые соединяли сосуды пуповины с артериальной и венозной системами плода.

Несмотря на огромные трудности изучения у человека обмена между плодом и материнским организмом, в настоящее время накоплен большой материал, на основании которого можно составить некоторое представление о процессах, происходящих в матке, плаценте и оболочках.

Дыхание плода происходит за счет кислорода материнской крови, который хорошо проникает через мембрану ворсин и соединяется с гемоглобином плода. Содержание кислорода в материнском организме значительно выше, чем в крови плода, несмотря на то что фетальный гемоглобин обладает более высокой способностью к фиксации кислорода и его передаче тканям, чем гемоглобин взрослого человека. Если у взрослого человека артериально-венозная разница достигает 40% ($^2/_5$ кислорода артериальной крови поглощается тканями), то у плода эта разница достигает лишь 19,4%, что в 2 раза меньше.

Многие акушеры указывают, что плод находится в состоянии хронической гипоксии. Это утверждение ос-

новано на недоразумении. Плод не нуждается в том количестве кислорода, которое необходимо для тканей взрослого человека, так как наличие значительно большего количества гемоглобина на единицу объема циркулирующей крови у плода, по сравнению с организмом во внеутробном периоде, с избытком обеспечивает его потребности. Гликолитический путь распада углеводов также как будто указывает на недостаток кислорода. С биологической точки зрения это объяснение также не правомерно. Гликолитический путь обмена углеводов необходим для получения большого числа соединений и необходимой энергии для пластических целей в быстро растущем организме. Даже при низком парциальном давлении кислорода плод обеспечивается всем необходимым для своей жизнедеятельности. Данные, которые приведены нами выше, показывают, что плод имеет избыток кислорода, который его ткани не утилизируют. Исследования Т. В. Черваковой показали, что при снижении парциального давления кислорода в артериальной крови плода его утилизация повышается, что характеризуется увеличением артериально-венозной разницы. Мы уже отметили выше, что минутный кровоток через межворсинчатые пространства достигает 600 мл, что составляет $^1/_{10}$ минутного объема сердца. Если даже считать вес доношенного плода равным 3500 г и сравнить его со средним весом матери (70 кг), то он будет в 20 раз меньше. В то же время объем крови, протекающей через маточно-плацентарное пространство, составляет $^1/_{10}$ часть минутного объема сердца, т. е. в 2 раза больше по отношению к весу матери. Интенсивность обмена между организмом матери и плодом также определяется скоростью кровотока по пуповинным (плацентарным) сосудам. Эта скорость различна в разные периоды развития плода. К концу беременности скорость кровотока в плацентарных сосудах уменьшается в 2 раза и составляет 150 мл в минуту (5 мл на 100 г веса, при весе плода 3200 г). Уменьшение кровотока в сосудах плаценты по времени совпадает с уменьшением интенсивности увеличения веса плода.

Из приведенных данных можно сделать вывод, что на определенных этапах развития плода создаются своеобразные динамические системы регуляции кровотока в маточных и плацентарных сосудах, а также в межворсинчатом пространстве, которые полностью обеспе-

чивают его потребности в кислороде, пластическом материале и энергии.

Важное значение в обмене между плодом и материнским организмом принадлежит трофобласту. На уровне его клеток происходит расщепление материнских белков и превращение их в плодовые. Нарушения функции трофобласта приводят к нарушениям обмена плода и даже к его гибели. Физиология и патология функции трофобласта — одна из наименее изученных проблем современного акушерства.

До начала функции желез внутренней секреции плода некоторые гормоны матери проникают через плацентарный барьер и оказывают специфическое влияние на его функции. Плод к концу утробного развития имеет все элементы и комплексные их соединения, которые содержит материнский организм. Только белковые молекулы, микробы, форменные элементы крови при нормальном состоянии трофобласта не проникают от матери к плоду. При повреждении трофобласта они могут проникать к плоду. Степень проницаемости барьера по отношению к различным веществам определяется их биологической значимостью. Миометрий является своеобразным депо биологически важных соединений и пластических веществ. Повышение их содержания в матке облегчает прохождение их через плаценту к плоду.

Проницаемость через хорио-плацентарный барьер нельзя рассматривать как простое маханическое перемещение веществ из материнской среды в плодовую (для ограниченного числа соединений такой механизм возможен); этот процесс является активным и определяется особыми свойствами ферментативно-обменной функции трофобласта. Ткани плода, его жидкие и твердые среды по своим биологическим свойствам отличаются от материнских. Это различие обусловлено плацентарным барьером и его обменно-трофической функцией. В различные периоды развития плода проницаемость и ферментативно-обменная функция плаценты различны и находятся в прямой зависимости от интенсивности обмена в организме плода. Плод получает все органические и неорганические соединения, которые циркулируют в крови матери или находятся в матке. Их концентрация и степень образования комплексных соединений могут быть различными и определяются особенностями функции плода уже с ранних периодов его развития.

Какие же механизмы регулируют обмен между материнским организмом и плодом? Материнский организм для плода является своеобразной внешней средой, которая своими биологическими системами оказывает огромное влияние на процессы обмена плода. На IV—V месяце беременности многие железы внутренней секреции и пищеварительного тракта плода начинают функционировать, что дает возможность плоду в дополнение к материнской иметь свою собственную систему регуляции обмена веществ.

Большое число экспериментальных исследований, проведенных отечественными авторами (Н. Л. Гармашева, А. А. Логинов и др.), показывает, что плод оказывает на материнский организм в смысле специфической направленности обмена веществ значительное влияние путем нервнорефлекторных связей. Однако отсутствие достаточного числа нервных структур в тканях плаценты (многие полностью отрицают их наличие) и прямых нервных связей плода с организмом матери указывают на то, что эти влияния должны осуществляться через нейро-гуморальные звенья.

Мы уже отметили выше, что плод сравнительно рано проявляет достаточную функцию органов и систем, которые обеспечивают запросы его обмена. Можно было бы привести много наблюдений родильных домов по выхаживанию выкидышей весом 800—900 г при условии обеспечения необходимого температурного режима, влажности, питания и разумной коррекции недостающей функции некоторых важных органов обмена. О состоянии плода с таким весом, его физиологических функциях мы можем судить на основании исследования выкидышей и новорожденных низких весовых категорий. Попытки получения информации о плоде до его рождения весьма ограничены и в основном сводятся к сведениям о функции сердца и двигательной активности. Частота сердцебиений плода в 2 раза выше сердцебиений матери и находится в пределах 120—150 ударов в минуту. Тоны сердца имеют достаточную звучность и относительно стабильный ритм. Прослушивание сердцебиения производится на стороне спинки плода (на стороне позиции), ближе к головному концу. Для этих целей используется акушерский стетоскоп, основная часть которого представляет воронку, диаметр которой на месте приложения к коже живота достигает 5—6 см. Подсчет сердцебиений

производится несколько раз в течение 15 или 10 секунд — всего 30 или 60 секунд. Затем полученные показатели нескольких подсчетов складывают и получают показатель числа сердцебиений в минуту. Подсчитать число ударов сердца плода за более продолжительные промежутки времени (за 60 секунд одновременно) без значительных ошибок невозможно.

В настоящее время есть специальные приборы, которые регистрируют частоту подсчета, и по шкале прибора можно получать в любой момент показатель частоты ударов сердца. Есть приборы, в которых снижение частоты сердцебиений ниже критических уровней включает световой или звуковой сигнал «бедствия». Однако в обычной практике акушера-гинеколога акушерский стетоскоп является пока основным инструментом для получения информации о сердцебиении плода.

Более совершенным методом регистрации частоты и тональности сердцебиений плода является метод фонокардиографии. Запись производится на бумажной ленте или фотопленке. Датчик звукозаписи может находиться на животе беременной длительное время, что дает возможность регистрировать сердцебиение плода в течение всего периода родов.

Ритм сердцебиений плода не является величиной постоянной и зависит от многих факторов; его колебания достигают 20—30 и даже 40 ударов. Изменение ритма сердцебиений плода может происходить в интервале одной минуты или в более короткие промежутки времени (5—10—15 секунд).

Различают четыре типа изменений частоты сокращений сердца плода.

Первый тип. Ритм сердечного цикла изменяется по отношению к ритму другого цикла на 5—10 ударов. Частота этих изменений может достигать 14—35 раз в минуту. Эти изменения ритма могут иметь место на протяжении всей беременности. Однако наблюдаются периоды стабильного ритма, когда эти нарушения могут отсутствовать.

Второй тип. Изменение ритма сердцебиений достигает 20—30 ударов и может наступать 3—5 раз в течение минуты. Этот тип изменений ритма, так же как и предыдущий, может проявляться на протяжении всей беременности, встречается наиболее часто и не носит патологического характера.

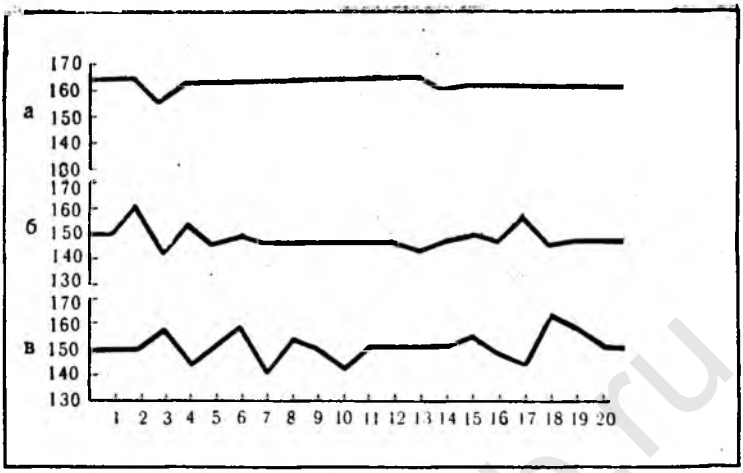


Рис. 36. Графическое изображение колебаний частоты сердцебиений плода в зависимости от срока беременности.

Ось ординат — частота сердцебиений в 1 минуту; ось абсцисс — порядковый номер сердечного цикла. Сроки беременности: *а* — до 20 недель; *б* — 21—30 недель; *в* — 39—40 недель (по И. В. Ильину и Г. М. Савельевой).

Третий тип. Изменения ритма достигают больших величин — 20—40 ударов, возникая 3—4 раза в минуту.

Четвертый тип. Различие в числе ударов отдельных сердечных циклов достигает 30—100 ударов в минуту, причем более быстро наступает урежение и более медленно учащение. Изменения сердечной деятельности такого характера встречаются почти у половины всех плодов.

В настоящее время накоплен большой фактический материал по изучению ритма сердцебиений плода, который указывает, что в различные сроки беременности его изменения носят различный характер. Более стабильным является ритм сердцебиений плода до 20 недель беременности. По мере созревания плода изменения ритма становятся закономерными, к концу беременности они достигают максимальных величин (И. В. Ильин, Г. М. Савельева, 1966). Эти данные изображены графически (рис. 36).

Метод фонокардиографии не только дает возможность получить необходимые сведения о частоте сердцебиений плода, но и отчетливо отображать тональность

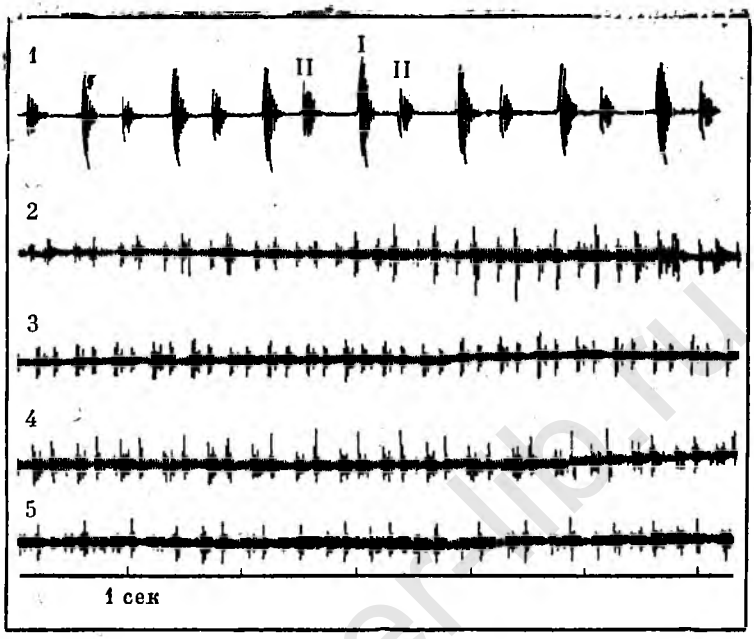


Рис. 37. Фонокардиограмма плода.

1 — при нормальном состоянии плода (показан I и II тон); *2, 3, 4, 5* — при клиническом проявлении признаков асфиксии: тахикардия, изменение силы и длительности звучания тонов, появление шумов. Отметка времени в секундах (по Л. С. Персианинову).

первого и второго тона, а также возникающие шумы. На рис. 37 представлена типичная фонокардиограмма здорового плода, на которой изображены первый и второй тоны. Первый тон более звучный, и его возникновение обусловлено комплексом механических явлений: сокращением миокарда, створчатых клапанов и эластическими свойствами сосудов, изменение которых связано с поступлением в них крови из желудочков. Второй тон возникает вследствие напряжения полулунных клапанов; начало тона обусловлено закрытием полулунного аортального клапана, конец — закрытием клапана легочной артерии. На фонокардиограммах регистрируются звуковые явления, получившие название третьего тона, а также другие тональные явления, причина возникновения которых остается невыясненной.

Шумы сердца, регистрируемые на фонокардиограмме, представляют высокочастотные звуковые явления, возникновение которых предшествует первому или второму тону. Их называют систолическим или пресистолическим шумом. На рис. 37, *2—5* показаны различные варианты фонокардиограмм плода.

Клиническая оценка фонокардиограмм плода указывает на возможность использования кардиографии для определения состояния плода в процессе беременности и родов. Однако по степени изменений фонокардиограммы мы не можем определить сущности патологических явлений (степень кислородного голодания, ацидоза и др.), что лишает врача возможности применять обоснованно лечебные воздействия с целью восстановления нарушенных функций. Накопленный опыт применения этого метода в родах показывает, что он может быть использован для обоснования показаний к родоразрешающим операциям в более ранние периоды нарушения функций плода, чем это может быть выявлено обычными методами клинического наблюдения. Простота метода расширяет возможности его использования.

Более сложным методом регистрации функции сердца плода является электрокардиография. Регистрация биопотенциалов сердца может проводиться методами наружной или прямой электрокардиографии. При наружной электрокардиографии плода электроды накладываются на материнские ткани живота, при прямой — непосредственно на ткани плода (предлежащую часть).

Одновременно с электрокардиограммой плода регистрируется электрокардиограмма матери в одном из стандартных отведений. Это необходимо для выявления степени искажения электрокардиограммы плода наложением записи электрокардиограммы матери. Методом наружной электрокардиографии не удается получить полноценную запись электрокардиограммы плода. С этой целью были предложены методы прямой электрокардиографии плода, которые дают возможность полностью исключить влияние биотоков матери. Этот метод может быть применен только в родах при достаточном открытии шейки матки и отошедших водах. Электроды накладывают на предлежащую головку с боковых ее поверхностей и фиксируют специальным приспособлением. Более удобен электрод с присасывающим приспособлением. Регистрация электрокардиограммы в процессе извлече-

ния плода щипцами и вакуум-экстрактором происходит через электроды, вмонтированные в эти инструменты.

При записи электрокардиограммы (ЭКГ) плода можно проводить одновременную запись ЭКГ матери и фонокардиограмму плода. Такая запись дает возможность получить значительно больше данных о состоянии плода в процессе родовой деятельности. На графике (рис. 38) показан сердечный цикл плода. Абдоминальное (А) и непосредственное (Б) отведение. Характер урежения сердцебиений плода во время потуг при головном (А) и тазовом (Б) предлежании. Стрелками обозначены начало и конец потуги.

Очень важным в решении вопроса о возникновении нарушений функции плода является частота его сердцебиения в процессе родов. Как показали многочисленные исследования, частота сокращений сердца при физиологическом течении родов колеблется в значительных пределах. Допустимые колебания сердцебиения плода (когда он может родиться без явлений асфиксии) находятся в пределах 120—170 ударов. Отклонения от основного ритма не должны превышать 3% в минуту. Как показали исследования Л. С. Персианинова с соавторами (1967), у 40% плодов не изменяется ритм сердцебиения на высоте схваток, у 49% имеются отклонения ±5—10 ударов в минуту и лишь у 11% изменение ритма сердцебиения достигает ±15—18 в минуту. Авторами не было выявлено какой-либо закономерности в частоте сердцебиений в течение нормальных родов: имело место учащение и урежение у одного и того же плода как во время схватки, так и до ее появления. Средние показатели частоты сердцебиений в минуту оказались равными как до схваток, так и во время схваток. Не отмечено также влияния пола, роста и веса плода, времени отхождения вод, разрыва плодного пузыря. При продолжительных схватках наблюдается учащение сердцебиений плода, что можно рассматривать как явление компенсаторное, связанное с некоторым нарушением маточно-плацентарного кровообращения.

Вставление головки большим сегментом во вход в малый таз нередко сопровождается урежением сердцебиений плода, чего не наблюдается при подвижной головке.

Первый период нормальных родов характеризуется небольшим изменением синусового ритма и иногда по-

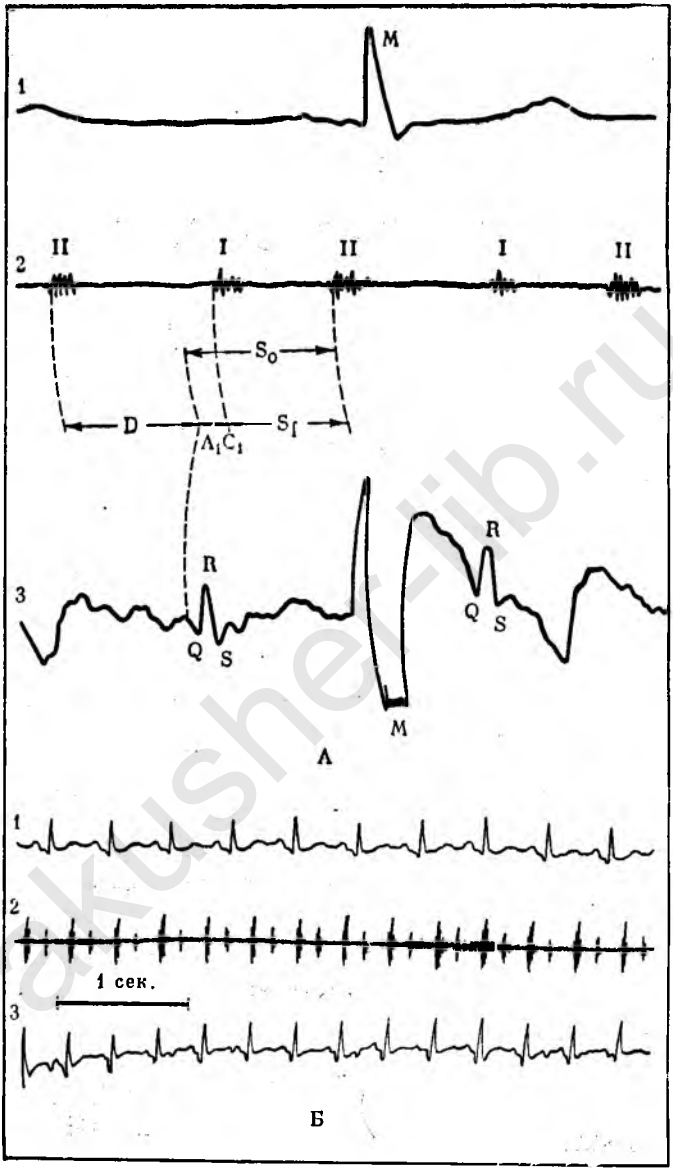


Рис. 38. Электрокардиограмма матери (1), фонокардиограмма плода (2), электрокардиограмма плода с наложением ЭКГ матери (3).

являющейся экстрасистолией. Длительность интервалов электрокардиограммы остается стабильной, что указывает на достаточно совершенную систему адаптации плода к изменению внешней среды. Во втором периоде родов плод подвергается значительно большим воздействиям на протяжении длительного времени, что сказывается изменением его сердечной деятельности.

При прохождении головки через различные отделы таза ритм сердцебиений имеет свои особенности. В узкой части отмечается урежение сердцебиений, в то время как при прохождении широкой части и выхода малого таза эти изменения незначительны.

Чем длительнее потуги и меньше пауза между ними, тем чаще наблюдается выраженная брадикардия у плодов. Более часто отмечается брадикардия у крупных плодов (4000 г и выше) и у плодов пожилых первородящих. По данным Л. С. Персианинова с соавторами, во втором периоде родов изменения ритма могут иметь место в пределах 80—170 ударов в минуту, однако плод рождается без признаков асфиксии. Только длительная брадикардия или учащение сердцебиений плода является признаком нарушения газообмена. Эти данные подтверждены исследованием кислотно-щелочного равновесия и газового состава крови плода сразу же после его рождения. Значительных изменений электрокардиограммы плода во втором периоде нормальных родов не наблюдается.

Урежение сердцебиений плода при прохождении узкой части таза, а также при длительных потугах и малых интервалах между ними зависит от сдавления головки и возбуждения центров вагусной иннервации. Атропин, введенный плоду во время родов, предупреждает развитие брадикардии (Mendez-Bauer et al., 1963). Наши исследования показывают, что учащение и урежение сердцебиений плода могут быть обусловлены действием серотонина, количество которого значительно повышается в плаценте и матке в родах.

При ягодичном предлежании плода в первом периоде родов не наблюдается существенного изменения сердечной деятельности. Во втором периоде родов колебания ритма сердца имеют значительные пределы — 140—200 ударов в минуту. Большая частота сердцебиений плода в ягодичном предлежании не указывает на возникновения нарушения газообмена, а является следстви-

ем сдавления животика плода при прохождении через родовой канал и раздражения n. splanchnicus. Наблюдаемое урежение сердцебиений плода в родах при ягодичном предлежании не достигает величин, которые имеют место при головном предлежании.

В настоящее время накоплен достаточный фактический материал по изучению функции сердца плода описанными выше методами при различных патологических состояниях матери: токсикозах беременных, различных видах пороков сердца, гипертонической болезни, заболеваниях печени и почек, диабете и др. Несмотря на различные причины патологических состояниях беременных, которые возникли как до беременности, так и в динамике ее развития, общим для всех этих заболеваний является то, что они нарушают газообмен плода. Нарушение газообмена плода развивается вследствие изменений биохимических процессов в плаценте или при значительных повреждениях ее структуры. Поэтому гипоксия, как правило, носит хронический характер, но возрастает в процессе родовой деятельности. Острая гипоксия возникает при данных состояниях реже и обычно связана с быстро нарастающим нарушением маточно-плацентарного кровообращения (отслойка плаценты) или грубыми повреждениями тканей плода (кровоизлияние в мозг, в надпочечники и другие жизненно важные органы), которые возникают в результате морфологических изменений гипоксического и ацидотического характера. В особую группу изменений функции сердца плода входят пороки развития различных его отделов, а также хронические интоксикации химическими соединениями с повреждением проводящих путей сердца или функции миокарда.

Изменения функции сердца плода, возникающие при патологических состояниях матери, однотипны и могут проявляться нарушением автоматизма, возбуждения, проведения и сокращения сердца. Синусовая тахикардия (свыше 170 ударов в минуту) обычно возникает кратковременно и зависит, по-видимому, от повышения тонуса симпатических нервов или спонтанной активности синусового узла. Кратковременная тахикардия плода наблюдается во время схваток и исчезает в паузе между ними. Длительный характер тахикардии наблюдается при нефропатии беременных, сахарном диабете, переношенной беременности и резус-конфликте. Если роды протекают нормально, дети рождаются в удовлетвори-

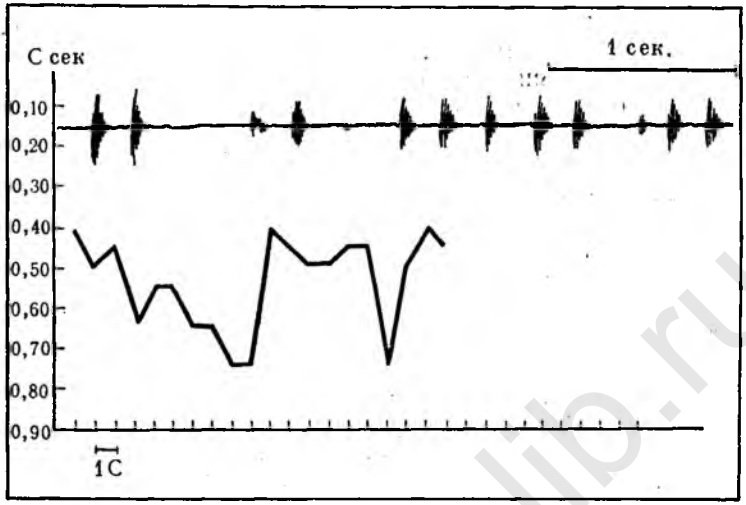


Рис. 39. Синусовая аритмия у плода при осложненной беременности.

Вверху ФКГ плода; ниже — графическое изображение сердечного ритма у плода. По оси абсцисс — отдельные сердечные циклы (С); по оси ординат — длительность сердечных циклов в секундах.

тельном состоянии, при осложнении родов (преждевременное отхождение вод, эндометрит в родах и др.) повышается возможность рождения детей в состоянии тяжелой гипоксии, нередко со значительным изменением сосудистой системы (кровоизлияния). Более часто наблюдается синусовая брадикардия, появление которой связано со значительным повышением тонуса блуждающего нерва. К патологической брадикардии относятся такие состояния плода, при которых отмечается длительное снижение частоты сердцебиений за пределы 120 ударов в минуту. Частота сердцебиений плода ниже 120 или выше 170 ударов в минуту наблюдается при различных степенях изменений кислотно-щелочного равновесия, нарастании снижения насыщения кислородом крови и смещении pH в кислую сторону. К данной группе отнесена синусовая аритмия у плода (рис. 39), которая может возникнуть при ряде заболеваний матери (например, при сочетании тяжелой формы сахарного диабета и нефропатии и др.).

Нарушение возбудимости сердца у плода можно установить методом прямой электрокардиографии или фонокардиографии. Данная патология обычно не отражается на кровообращении плода. Причина их возникновения у плода пока остается малоизученной. Отмечаются также случаи пароксизмальной тахикардии у плода.

Нарушения проводимости проявляются различными видами блокад сердца. Методом прямой электрокардиографии и фонокардиографии можно у плода установить наличие блокады сердца и дифференцировать ее локализацию. О сокращении миокарда можно судить по фазовому анализу электрокардиограммы плода.

В заключение следует отметить, что современная клиническая кардиология плода дает возможность выявить различные патологические состояния сердечной деятельности, правильный и своевременный анализ которых позволяет решить вопрос о методах родоразрешения или стимуляции родовой деятельности. Однако некоторые патологические изменения функции сердца плода, выявленные методом прямой электрокардиографии и фонокардиографии, не сопровождаются патологическими проявлениями у плода при рождении. Это указывает на необходимость осторожной трактовки полученных данных и дальнейшего изучения функционального состояния плода при нормальной беременности и патологических состояниях беременных. Только дальнейшее развитие исследований, применение совершенных электронных приборов, регистрирующих различные процессы жизнедеятельности утробного плода, могут дать новые сведения о его функциях и, возможно, помогут целенаправленно корригировать их при нарушении. В настоящее время мы почти не можем эффективно влиять непосредственно на плод в динамике беременности и даже в родах. Многие заболевания матери (токсикоз беременных, гипертоническая болезнь, органические изменения печени, почек, диабет) ухудшают состояние плода, нарушая маточное или плацентарное кровообращение, обменную и барьерную функции плаценты. Их излечение предохраняет плод от гибели. Известно, что многие факторы внешней среды могут через мать оказывать вредное влияние на плод; их устранение сохраняет жизнеспособность и нормальное развитие большей части плодов.

Лекция 5

Передача потомству наследственной информации и наследственные болезни

В многообразии форм живой природы, в процессе индивидуального развития организма проявляются черты наследственной информации — передачи признаков от родителей потомству. Потомство наследует не только внешние формы строения организма, но и все многообразие функций, тесно связанных с процессами обмена веществ. Наука, которая изучает весь комплекс вопросов наследственности, получила название генетики. Раздел общей генетики, который изучает причины возникновения и условия развития наследственных заболеваний человека, называется медицинской генетикой. Без знания основ медицинской генетики невозможно понять появление ряда необычных признаков, некоторых аномалий развития и уродств новорожденных.

В одной из предыдущих лекций (3-я лекция) нами уже отмечено, что слияние двух зрелых половых клеток — мужской (сперматозоид) и женской (яйцеклетка) — дает начало развитию человеческого зародыша, утробный цикл которого находится в пределах 265 дней.

Что же в половых клетках является носителем наследственной информации и как эта информация от двух разных половых клеток объединяется в клетках нового организма, возникшего из слияния сперматозоида и яйцеклетки (гамет)?

Каждая клетка организма животного представляет собой очень сложную в морфологическом отношении организацию, со строгой специализацией функций, которая была заложена в наследственной информации клеток. В половых клетках, как и в клетках определенного вида, в ядерном веществе имеются хромосомы — носители факторов наследственности. Слиянию двух половых клеток (гамет) предшествует цикл их развития, созревания. В каждой клетке человека имеется 46 хромосом (23 пары).

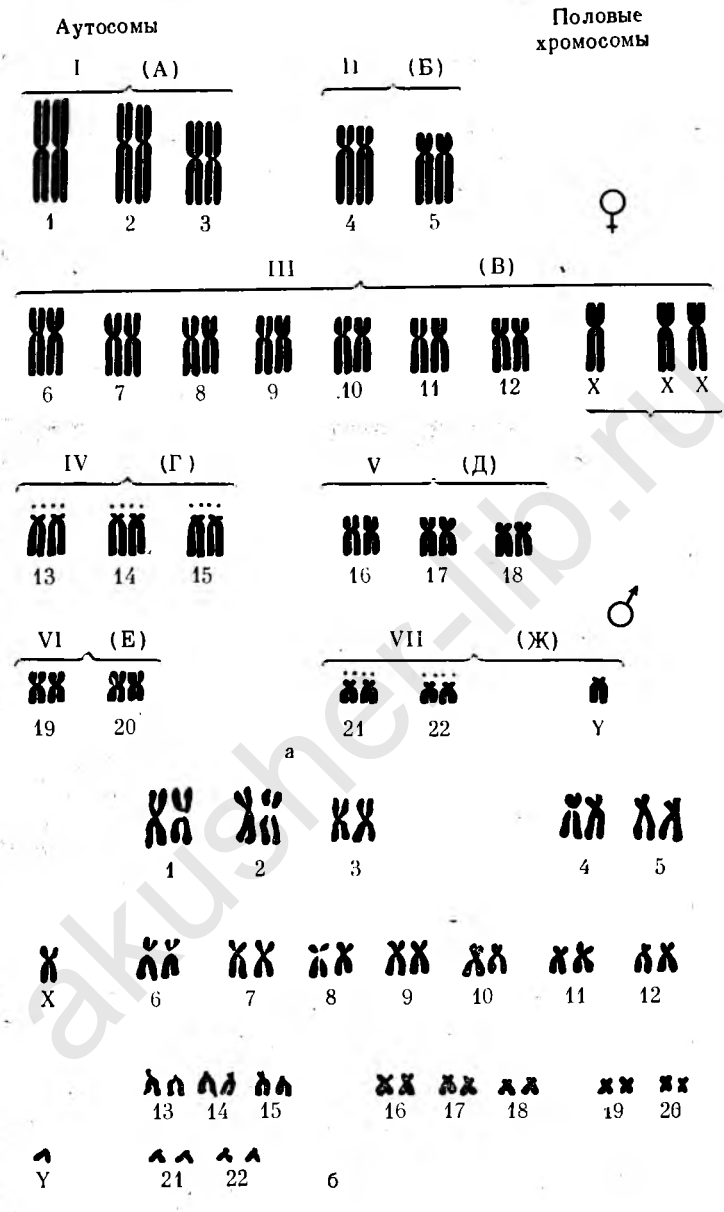
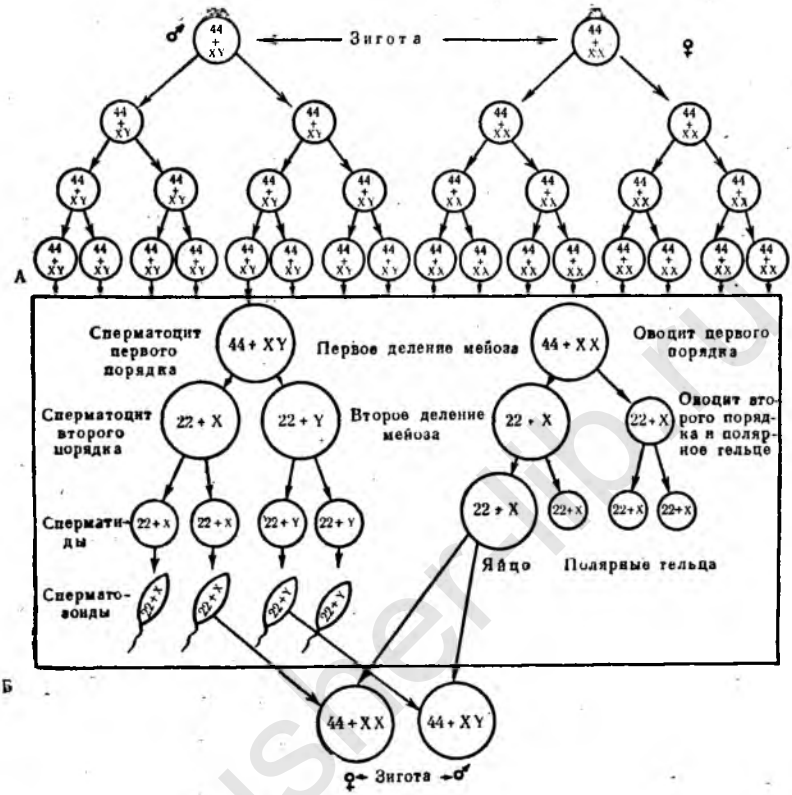


Рис. 40. Идиограмма хромосом человека, согласно денверской классификации и номенклатуре, принятой в 1960 г. (а). Мужские половые клетки содержат Y- или X-хромосому (♂), женские половые клетки содержат только X-хромосому (♀). Нормальный кариотип человека (б).

akusher-lib.ru



Б*Рис. 41.* Схема деления соматических (А) и половых клеток (Б) с разделением хромосом.

По своему морфологическому виду 22 пары хромосом внешне похожи друг на друга, а 23-я пара может состоять из двух одинаковых хромосом или разных по своему внешнему виду. Название хромосом происходит от их порядкового номера (от 1 до 22), а последняя пара получила название X- и Y-хромосом. Хромосомы первой группы (1—22) являются носителями соматических признаков, а хромосомы X и Y — носителями пола (X-хромосома носитель женского пола, Y — мужского) (рис. 40).

Половая клетка — сперматозоид или яйцо — в течение своего развития до зрелой клетки, способной к оплодотворению, претерпевает ряд изменений, в процессе которых происходит потеря половины хромосом; они при-

Рис. 42. Кариотип нормального мужчины. Расположение хромосом в ядре клетки.

обретают непарный набор хромосом в количестве 23, в то время как все соматические клетки продолжают сохранять 46 хромосом (рис. 41).

Каждая хромосома состоит из двух спиралеобразно закрученных нитей — хроматид, соединенных между собой в одном из участков. Место соединения двух хроматид получило название центромеры. Каждая хромосома имеет определенную величину и положение центромеры. В ядре клетки расположение хромосом не имеет определенной закономерности (рис. 42). Хромосома состоит из нитей дезоксирибонуклеиновой кислоты (ДНК), звеньями которой являются

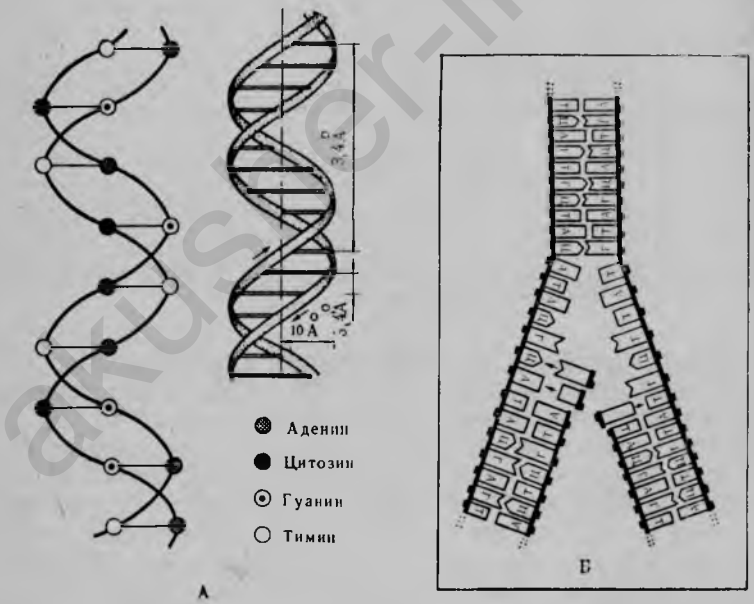


Рис. 43. Участок молекулы ДНК (А) и схема синтеза молекул ДНК (Б).

А — аденин; *Т* — тимин; *Г* — гуанин; *Ц* — цитозин — азотистые основания, «кирпичики» ДНК.

akusher-lit.ru

К стр. 84

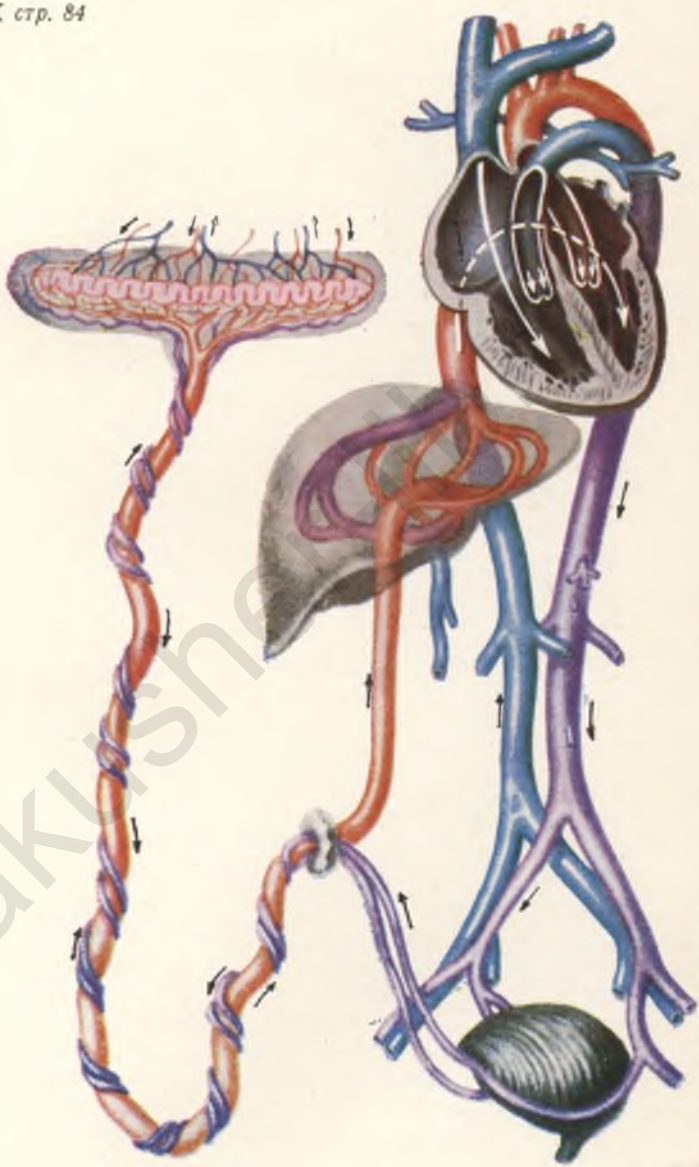


Рис. 35. Схема кровообращения плода.

akusher.ru

К стр. 457

Рис. 131. Матка Кувелера.

нуклеотиды. Звено нуклеотида представляет собой соединение дезоксирибозы (сахар), фосфорной кислоты и одного из четырех оснований азота: тимина, аденина, цитозина или гуанина. Каждая нить ДНК состоит из многих сотен тысяч звеньев — нуклеотидов. Нити ДНК имеют парное строение; соединение нитей происходит за счет водородных связей при определенной последовательности соединения азотистых оснований. Тимин одной нити ДНК всегда связан с аденином другой парной нити, а цитозин — с гуанином. На рис. 43 представлена схема строения спирали ДНК, открытая английскими учеными Уотсоном и Криком, получившими за это открытие Нобелевскую премию.

Рис. 44. Схема редупликации материнской ДНК и образование двух дочерних.

При обычном делении клеток происходит удвоение каждой хромосомы с разделением ядра и цитоплазмы. Основным звеном в делении хромосом является процесс редупликации нитей ДНК (рис. 44). Этот процесс заключается в разъединении (разрыве) водородных связей между параллельными нитями ДНК. Нити ДНК, потерявшие связи между собой, начинают формирование недостающих для нормальной структуры хромосомы нитей путем присоединения азотистых и других соединений и воссоздают копию утраченной нити. Вновь образованные парные хромосомы смещаются к полюсам ядра клетки, находящейся в готовности к делению. В дальнейшем происходит деление ядра, а затем цитоплазмы клетки. Вновь образованные дочерние клетки являются копиями в морфологическом и функциональном отношении материнской клетки.

Однако внимание акушера привлекает особенность деления половых клеток и современное состояние механизмов передачи наследственных признаков.

Мы уже отметили выше, что половые клетки до процесса созревания, как и все соматические клетки, имеют 46 хромосом. В процессе их превращения в зрелые половые клетки они подвергаются двум последовательным циклам деления. При первом цикле деления клетка теряет половину парных хромосом, причем их удвоения, как у соматических клеток, не происходит. Как мужские, так и женские половые клетки при первом делении хромосом сохраняют за материнской клеткой все морфологические признаки половой клетки, в то время как дочерняя — этих признаков не имеет. Материнские половые клетки, имеющие по 23 хромосомы, претерпевают второй цикл деления. При этом происходит разделение нитей ДНК хромосом, как это имело место при делении соматических клеток (разрыв водородных связей между нитями ДНК, последующее образование копии недостающей нити). Особенность двукратного деления хромосом половых клеток заключается в том, что образуется только одна половая клетка, способная к оплодотворению. Вторая клетка, имеющая такой же набор хромосом, как и первая (23 пары), по своей величине и функциональным свойствам является неполноценной и в дальнейшем подвергается обратному развитию. Такое деление половых клеток получило название мейоза в отличие от митоза, по типу которого делятся соматические клетки.

Огромное число различных признаков, которые наследует потомство от родителей, не может быть объяснено хромосомной теорией передачи наследственности. В хромосомах должны быть более мелкие структуры, передающие наследственные признаки. Эти биохимические структуры получили название генов (греческое «генос» — рождение, происхождение). Каждая хромосома содержит десятки тысяч генов, которые несут признаки морфологических форм и многообразие функций. Каждая пара хромосом имеет два одинаковых гена, расположенных в тех же участках хромосомы. Оба гена оказывают влияние на один и тот же признак. Один из парных генов вместе с хромосомой унаследован от отца, другой — от матери. Состояние, когда оба одинаковых гена парных хромосом оказывают одинаковое влияние на формирование признака, получило название гомозиготности по тому или иному признаку. Если влияние парных генов различное, то говорят о состоянии гетерозиготности.

Биохимическая сущность некоторых генов в настоящее время в достаточной степени выяснена. Одним из основных наследственных признаков является синтез белка. Основной особенностью строения молекул белка отдельных органов и тканей является различие в сочетании отдельных аминокислот. В настоящее время известно 20 аминокислот, различные сочетания которых дают многообразие признаков белковых молекул. Генетический код белка заложен в ДНК в виде так называемых триплетов азотистых оснований. Например, триплет из аденина, урацила, урацила кодирует синтез аминокислоты тирозина; триплет урацила, гуанина и аденина — аминокислоту метионина и т. д. Расположение триплетов в ДНК имеет определенную, строгую последовательность, которая определяет последовательность расположения аминокислот в белковой молекуле.

Реализация закодированной информации в гене имеет определенные этапы, которые связаны с обязательным синтезом РНК (рибонуклеиновая кислота). Имеется три вида РНК: информационная РНК (и-РНК), которая несет информацию от гена ДНК по синтезу данной молекулы белка; транспортная РНК (т-РНК), переносящая соответствующую данному триплету аминокислоту на матричную (м-РНК), где происходит образование молекулы белка. Некоторые авторы считают, что и-РНК и м-РНК имеют аналогичные функции и последнюю не выделяют.

Транспортная РНК имеет вид петли, закрученной в двойную нить, на одном из свободных концов которой находится триплет аденин, цитозин, цитозин (АЦЦ). К этому триплету присоединяется аминокислота. Считают, что данный триплет одинаков для всех видов т-РНК. Кодирующий триплет, соответствующий той или иной аминокислоте, находится внутри транспортной аминокислоты. Захваченная и-РНК аминокислота переносится на матричную РНК, где последняя «закрепляется» у соответствующего триплета. Как видно из приведенного, синтез белка происходит за счет специализированных функций рибонуклеиновых кислот.

Наследственная передача признака пола определяется половыми хромосомами X и Y. Мы уже отметили выше, что сперматозоид и яйцеклетка в зрелом состоянии имеют по одной половой хромосоме, причем в ядре сперматозоида может быть два варианта набора хромосом:

только Х-хромосома, которая несет признак женского пола, или только Y-хромосома, несущая признак мужского пола. Женская яйцеклетка имеет только Х-хромосому. При оплодотворении, когда в яйцевую клетку проникает сперматозоид, происходит «объединение» двух наборов хромосом — 23 хромосом мужской половой клетки и 23 хромосом женской. Оплодотворенная клетка приобретает нормальный для человека набор из 46 хромосом, в котором может быть два возможных сочетания половых хромосом: ХХ (женский тип), ХY (мужской тип). Считается вероятным, что половина половых клеток мужчин содержит Х-хромосомы, другая половина — Y-хромосомы. Из сказанного следует, что формирование пола у потомства является случайным и зависит исключительно от мужчины. Является вероятностью, что у некоторых индивидуумов в процессе сперматогенеза может иметь место превалирование образования половых клеток (сперматозоидов) с Y-хромосомами или с Х-хромосомами. Тогда возникает большая вероятность проявления мужского или женского пола у потомства. Акушерам нередко приходилось наблюдать однополое потомство: рождение одних мальчиков или только девочек, при наличии 8—12 детей. Первая беременность чаще завершается рождением потомства мужского пола. Высказывается предположение, что среда влагалища влияет на способность сперматозоидов, носителей разного пола, к оплодотворению. При наличии кислой среды влагалищного содержимого увеличивается возможность получения потомства мужского пола. Не исключена возможность влияния других факторов на оплодотворяющую способность сперматозоидов, носителей Х- или Y-хромосом. Многоплодность также может иметь черты наследственности. Лица, родившиеся от многоплодных браков, имеют большую склонность к многоплодию.

Приведенные данные показывают, что потомство в равных количествах получает от родителей наследственные признаки, которые заложены в генах. Биохимическая структура генов в настоящее время интенсивно изучается.

Общие закономерности передачи наследственных признаков в растительном мире были впервые выявлены Грегором Менделем (1866) в опытах на растениях гороха. Им было проведено скрещивание сортов гороха, различных по окраске и форме семян и по длине стеблей, и изучено наследование этих признаков потомством. До публикации исследований Менделя в науке того времени су-

ществовал взгляд, согласно которому признаки родителей подвергаются смешению в потомстве, вследствие чего признаки приобретают смешанный характер (например, цвет глаз, волос, рост и т. д).

При скрещивании различных сортов гороха Мендель получал в первом поколении «чистые» признаки одного из родителей. При скрещивании сортов гороха с зелеными и желтыми семенами в первом поколении все растения гороха имели только желтые семена. Скрещивание низкорослого гороха с горохом, имеющим длинные стебли, дало первое поколение с длинными стеблями. При скрещивании растений с гладкими и морщинистыми семенами, первое поколение имело семена только гладкой формы. Один из двух признаков родителей, проявившийся в потомстве, получил название доминантного признака. Признак, который не проявился, получил название рецессивного. Как показали дальнейшие исследования, полного подавления одного из признаков в первом поколении гибридов (смешанных форм) может не быть, оба признака могут проявляться в той или иной форме. Однако общая закономерность передачи наследственных признаков сохраняется в растительном и животном мире.

Как показали исследования Менделя при посеве гибридных семян первого поколения, при их самоопылении, у $^1/_4$ второго поколения проявляются исчезнувшие в первом поколении признаки: зеленый цвет семян, морщинистая форма их и низкорослые стебли. В $^3/_4$ поколения были признаки родительских форм гибридов (желтый цвет семян, гладкая форма, длинный стебель). При последующем посеве и самоопылении гибридов второго поколения проявилась также определенная закономерность в возникновении признаков родителей. Гибриды, которые имели проявившиеся рецессивные признаки ($^1/_4$ часть гибридов второго поколения), давали в последующих поколениях те же признаки. Остальные $^3/_4$ растений, имевших доминантные признаки, передавали их последующим поколениям следующим образом: $^1/_4$ часть гибридов от общего их числа сохраняет в последующих поколениях доминантный признак; две другие части ($^1/_2$ от общего числа гибридов) имеют ту же закономерность в передаче наследственных признаков, как и родительские формы: $^1/_4$ растений появляется с рецессивными признаками и $^3/_4$ — с доминантными (рис.45). Эта закономерность передачи наследственных признаков сохраняется и в последующих поколениях. Наблюдения за передачей наследственных признаков в животном мире подтвердили наличие этой закономерности. Таким образом, закон передачи наследственных признаков, открытый Грегором Менделем, стал общим законом для биологических объектов.

Клетки зрелого организма, как и организм в целом, могут подвергаться самым разнообразным воздействиям внешней среды. Различные по силе воздействия факторы могут оказывать различные влияния на наследственно-генетический аппарат клетки в результате приобретения клеткой новых для нее свойств. Происходят изменения в биохимическом шифре аппарата наследственности, которые получили название мутаций. Характер изменений, возникающих в процессе мутаций, не разгадан окончательно, так же как не раскрыты полностью все му-

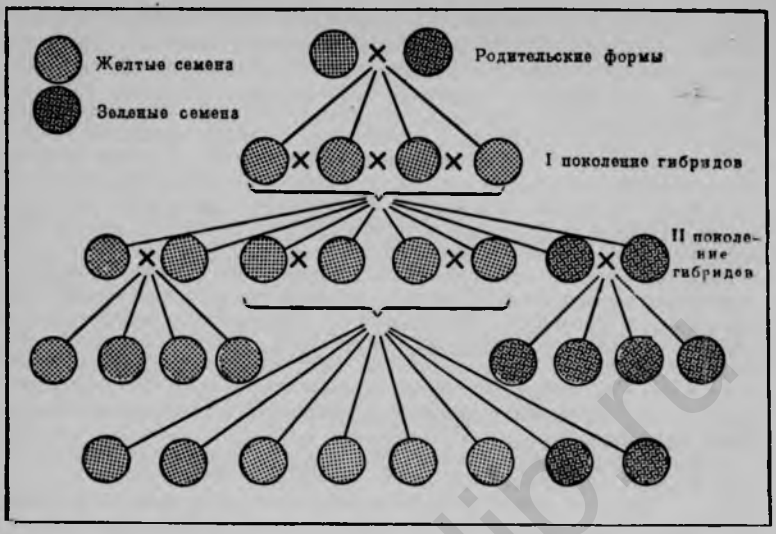


Рис. 45. Схема наследования признаков родителей в последующих поколениях.

тагенные факторы и условия, при которых их действие является наиболее выраженным. Мутации могут быть полезными, когда организм, приобретая новый или утрачивая старый признак, тем самым улучшает некоторые функциональные и морфологические особенности. Мутации могут быть вредными, когда вновь приобретенный признак нарушает функциональную или морфологическую структуру организма и нередко может быть причиной их гибели. Мутации могут проявляться на уровне патологии набора хромосом (лишние хромосомы, наличие части хромосомы, отсутствие хромосомы или ее части и т. д.). Чаще они проявляются изменением в биохимической структуре гена, т. е. на молекулярном уровне, и мало доступны обычным морфологическим исследованиям. Приобретенный клеткой новый наследственный признак влечет за собой изменение процессов метаболизма, которые обеспечивают проявление этого признака в той или иной стадии развития организма. Мутации могут возникать как в соматических клетках, так и в половых. Мутация соматических клеток в ранних стадиях развития может дать большое число новых

поколений мутантных клеток, которые могут занимать строго определенное место или находиться в различных сочетаниях с нормальными клетками. Последнее сочетание получило название мозаицизма. Если мутация возникла в половой клетке, то организм полностью состоит из мутантных клеток, т. е. приобретает новые качества, которые в дальнейшем могут устойчиво передаваться последующим поколениям. Степень изменений в мутантных клетках может быть различной; нередко мутация настолько грубо изменяет биологические свойства развивающегося организма, что его развитие прекращается на ранних этапах. В других случаях могут рождаться дети с различными аномалиями, которые определяются обычными методами исследования или проявляются различными патологическими состояниями при последующем их развитии. Более подробно об этой группе наследственных болезней мы будем говорить ниже.

Врожденные болезни. Различают наследственные и врожденные болезни. К группе врожденных болезней относятся такие патологические состояния, которые возникли внутриутробно вследствие воздействия неблагоприятных факторов (инфекция, гормональные, химические вещества, гипоксия и др.).

С момента слияния сперматозоида и яйцевой клетки оплодотворенное яйцо получает огромную потенцию к делению. Для зародыша материнский организм является внешней средой, которая не только обеспечивает его питательными веществами для пластических целей, но и своими гуморальными факторами (гормоны, ферменты, метаболиты и др.) регулирует строго определенную направленность биохимических реакций растущего организма. Однако сама мать с первых и до последних дней беременности подвергается большому числу различных воздействий, способных в значительной степени менять функцию тех систем и органов, которые обеспечивают утробное развитие плода. В подобных случаях могут возникать резкие нарушения развития зародыша во всех стадиях, что приводит к утробной его гибели или рождению детей с различными функциональными и морфологическими нарушениями. Недостаточность функции щитовидной железы может приводить как к утробной гибели плода, выкидышам и преждевременным родам, так и к возникновению уродств. Гормон щитовидной железы — тироксин — является важным гуморальным фак-

тором, обеспечивающим нормальное развитие зародыша, особенно в ранних стадиях развития. Удаление яичников до образования плаценты (до 12 недель беременности), как правило, приводит к прекращению развития плода и возникновению выкидыша. Половые гормоны, выделяемые яичником, а затем плацентой, оказывают большое влияние на развитие плода и матки, которая является не только плодовместилищем, но и органом питания плода. О роли избытка или различных степеней недостатка эстрогенных гормонов в нарушениях эмбрионального развития пока мало сведений, однако их роль в этих процессах не исключена.

Повреждение зародыша может иметь место при воздействии на мать ряда химических соединений промышленного производства и сельского хозяйства (инсектициды, гербициды и др.). Законы нашего государства охраняют труд беременных женщин от этих влияний (беременные женщины переводятся на другие работы с сохранением среднего заработка), однако в практике возможность подобных влияний не исключена. Влияние некоторых химических соединений на зародыш может быть различным: 1) проникая в организм плода, они прекращают его развитие (наступает утробная гибель), 2) приводят к повреждению определенных эмбриональных зачатков, ответственных за развитие отдельных органов и систем (возникают различные уродства), 3) нарушают функцию отдельных органов и систем (рождается живой, но менее полноценный в функциональном отношении). Нередко может быть сочетание второй и третьей групп повреждений плода.

Многие гормоны, химические и медикаментозные препараты, антибиотики, радиоактивные вещества, различные виды радиации, биологически активные соединения, гипоксия, гипертермия, инфекции и др. могут оказывать вредное влияние на плод, воздействуя на материнский организм. Мы еще мало знаем о механизмах повреждающего действия многих факторов и условиях, при которых оно проявляется особенно значительно. Однако в настоящее время хорошо изучены периоды эмбрионального развития плода, в которые чувствительность его тканей к неблагоприятным воздействиям многих химических соединений и биологически активных веществ особенно высока. Такие периоды эмбрионального развития получили название критических. Каждый вид животного имеет

свои критические периоды. Для человека этим периодом является период 6 недель эмбрионального развития. В этом периоде происходит закладка отдельных органов и систем, а также своеобразие интенсивности и направленности метаболизма, обеспечивающего пластические процессы в организме эмбриона. Вредные влияния среды могут нарушать или изменять биохимические реакции в тканях эмбриона, которые обеспечивают ритм деления клеток того или иного органа, что приводит к дефектам развития — появлению уродств.

В настоящее время известно, что некоторые медикаменты обладают выраженным тератогенным действием (нарушающим процессы эмбрионального развития), если они назначаются беременным женщинам в критические периоды эмбрионального развития. К таким соединениям относят стероидные гормоны надпочечника, хлоридин (специфическое средство для лечения токсоплазмоза) и некоторые транквилизаторы (толидамид, кантарган и др.). Толидамид и кантарган тормозят развитие главным образом конечностей зародыша и почти не затрагивают развитие остальных органов и систем. Такие дети обычно являются жизнеспособными. Действие одних и тех же препаратов на животных и человека различно. Многие препараты оказывают избирательное тератогенное действие только на зародыш человека, другие — главным образом на зародыш животных. Однако имеется ряд соединений универсального тератогенного действия. Одним из таких медикаментов является хлоридин, который применяется для лечения токсоплазмоза. Его действие также находится в прямой зависимости от критических периодов эмбриогенеза. Препарат вызывает системные уродства.

Раздел акушерской науки, занимающийся изучением вопросов предупреждения нарушений эмбрионального и последующего утробного развития человека, получил название антенатальной охраны плода. Несмотря на значительные достижения в области антенатальной охраны плода, процент плодов с аномалиями развития от общего числа мертворожденных и живорожденных детей пока не имеет тенденции к снижению. К группе врожденных болезней относятся также инфекционные и паразитарные заболевания, возникающие внутриутробно. В настоящее время известно, что многие инфекционные болезни матери могут передаваться плоду. Возбудитель

инфекционного процесса может проникать через плацентарный барьер или оболочки амниотической полости в разных стадиях развития зародыша и плода. Инфицированный утробно плод может погибнуть, родиться с признаками болезни (с аномалиями развития или без них), родиться здоровым, но ослабленным, вследствие перенесенного заболевания. Вирусы могут проникать в плод, по-видимому, без грубого повреждения, определяемого обычными методами макро- и микроскопического исследования. Бактерии и паразиты могут проникать в плод при повреждении плацентарного барьера. Вирус гриппа, краснухи, оспы, аденовирус относительно свободно переходят от матери к плоду и могут вызвать утробное заболевание. Бледная спирохета, токсоплазма, листерии и другие микроорганизмы проникают в плод, если мать была заражена до беременности или вскоре после ее наступления. Если заражение матери имело место в поздние периоды беременности, ребенок может родиться свободным от данной инфекции.

Токсоплазма и листерии, попадая в ткани зародыша, избирательно поражают определенные органы (мозг, печень, легкие и др.). Если поражение того или иного органа происходит в ранних стадиях развития плода, наступает гибель его или возникают уродства. У детей, родившихся внешне здоровыми, в дальнейшем проявляются признаки данной болезни, которая может явиться причиной тяжелых расстройств умственного развития, органов движения и координации.

В настоящее время многие врожденные болезни можно предупреждать. Своевременное обследование женщин, имевших в прошлом уродства и мертворождения, дает возможность в ряде случаев выявить причину врожденной болезни, развитие которой связано с инфекционным заболеванием матери, провести специфическое лечение и тем самым обеспечить при последующей беременности рождение здорового ребенка.

Основная роль в антенатальной охране плода принадлежит женской консультации и медико-санитарным частям промышленных предприятий. Чем раньше женщина поступает под наблюдение женской консультации, тем выше эффективность профилактических и лечебных мероприятий по антенатальной охране плода.

Наследственные болезни. В настоящее время достоверно известно, что огромное число болезней относится

к группе наследственных. Они могут проявляться на уровне хромосом (всех или их частей) и на уровне гена или группы генов. Первые получили названия наследственных хромосомных болезней, вторые — генных заболеваний. Ниже приведены наиболее типичные болезни обеих групп.

Хромосомные болезни. Мы уже отметили в начале лекции, что половые клетки человека в процессе деления (мейоза) получают непарный набор хромосом — 23 хромосомы. Все остальные клетки имеют 23 пары хромосом (46 хромосом), причем одна хромосома каждой пары наследуется от отца, другая — от матери. Процесс мейоза половых клеток обычно сопровождается строгой закономерностью разделения хромосом, вследствие чего зрелая половая клетка имеет всегда половинный набор — 23 хромосомы. Однако в процессе мейоза могут возникать нарушения этой закономерности и клетка получает на одну хромосому больше или меньше, т. е. 22 или 24 хромосомы. В данном случае зигота (клетка, возникшая в результате слияния мужской и женской половых клеток) будет содержать не 46 хромосом, а аномальный их набор — 45 или 47.

Степень аномалий развития нового организма при атипичном наборе хромосом находится в прямой зависимости от значимости той пары хромосом, в которых произошла мутация. Нередко подобные аномальные наборы хромосом приводят к развитию нежизнеспособных плодов, большая часть которых погибает до рождения. Но могут рождаться жизнеспособные дети, являющиеся носителями различных по тяжести пороков развития.

В настоящее время достаточно хорошо изучены закономерности аномального набора хромосом и изменения их структуры при нормальном наборе, сопровождающиеся различными нарушениями умственного и физического развития, а также заболеваниями отдельных систем (лейкозы). Мы подвергнем краткому рассмотрению болезнь Дауна, болезнь Клайнфельтера и синдром Шерешевского—Тернера.

Болезнь Дауна. Данное заболевание было описано впервые в 1886 г. Оно представляет собой весьма распространенную форму олигофрении в сочетании с разнообразными нарушениями физического развития. Больные небольшого роста, имеют небольшую голову со скошенным затылком, косой разрез глаз, короткий

нос с широкой переносицей, отмечается деформация ушей, рот часто полуоткрыт, с высунутым языком. Отмечается расслабление мышечной системы, замедленная, косноязычная речь, грубый голос. Имеется большое число других постоянно и непостоянно встречающихся признаков, по которым можно без большого труда распознать данное заболевание. По полу больные распределяются почти одинаково (на 5349 больных —55,5% мужчин и 44,5% женщин, König, 1959). Частота данного заболевания среди новорожденных колеблется от 1:292 до 1:935 (Oster, 1956). При однояйцевых близнецах оба поражаются болезнью Дауна, при разнояйцевых —поражается только один. Случаи семейных заболеваний встречаются сравнительно редко. В настоящее время доказано, что чем старше мать, тем больше возможность рождения ребенка с болезнью Дауна. Расчеты показывают, что у женщин старше 40 лет риск родить ребенка с болезнью Дауна в 14 раз больше, чем у женщины до 30 лет (И. И. Штильбане, 1965). Болезнь Дауна может быть отнесена к типичным хромосомным аберрациям. Имеется несколько типов нарушений набора хромосом. Наиболее частым вариантом неправильного набора хромосом является наличие 47 хромосом за счет увеличения 21-й хромосомы (трисомии). Лишняя 21-я хромосома является маленькой акроцентрической хромосомой. В дальнейшем было показано, что болезнь Дауна может иметь место при наличии нормального набора хромосом (46), при необычном строении 15-й хромосомы. Эта хромосома имеет размер больше обычного; как показали дальнейшие исследования, это объясняется присоединением к ней той же 21-й хромосомы (явление транслокации). В настоящее время известны другие сочетания хромосом при болезни Дауна: лишняя Х-хромосома и 21-я хромосома (болезнь Дауна в сочетании с синдромом Клайнфельтера), укорочение одной из 21 хромосом (болезнь Дауна в сочетании с миелоидной лейкемией), явления мозаицизма при наличии у части клеток нормального набора хромосом, у другой части — лишней 21-й хромосомы (некоторые признаки болезни Дауна с нормальным психическим развитием). Могут быть и другие сочетания (22 хромосомы, 22 хромосомы с транслокацией).

На основании многочисленных публикаций исследователей, занимавшихся изучением болезни Дауна, в на-

стоящее время выяснено, что данному заболеванию часто предшествует большое число самопроизвольных выкидышей и мертворождений. Имеются указания, что у женщин, которые многие годы находились в заключении в концентрационных лагерях, более часто рождались дети с болезнью Дауна. Имеется определенная тенденция к постепенному увеличению числа больных с болезнью Дауна в послевоенные годы. В возникновении первичных хромосомных аберраций могут иметь определенное значение ионизирующая радиация, химические воздействия вследствие значительного загрязнения воздуха и почвы, а также воды отходами промышленного производства и автотранспорта, термические и высокочастотные воздействия. Не исключено влияние инфекций, эндокринных расстройств, хронических интоксикаций, нарушения питания и тяжелых психических травм.

Существуют ли действенные меры профилактики болезни Дауна у потомства? Мы пока не располагаем достаточными знаниями о механизме возникновения хромосомной аберрации, сопровождающейся появлением лишней 21-й хромосомы и определенной направленностью биохимических процессов, приводящей к разнообразным проявлениям аномалий развития зародыша. Однако некоторые рекомендации могут быть даны. Беременность и роды наиболее благоприятно протекают в возрасте 20—26 лет. В более старшем возрасте чаще возникают патологические проявления беременности, родов и несколько увеличивается возможность возникновения болезни Дауна. Женщина в генеративном периоде не должна подвергаться воздействию факторов, способствующих возникновению хромосомных аберраций.

Каждая мать, у которой отмечались мертворождения или родился ребенок с болезнью Дауна, должна обследоваться в медико-генетической консультации. В процессе обследования необходимо выяснить возможность рождения здорового ребенка. Если у матери имеются отдельные признаки болезни Дауна, не исключена возможность рождения потомства с этой болезнью, даже при наличии здоровых детей. Неблагоприятным для потомства является набор 45 хромосом с транслокацией в соматических и незрелых половых клетках. Раннее выявление болезни Дауна способствует более эффективному медико-педагогическому воздействию и улучшению психического и соматического статуса ребенка.

Болезнь Клайнфельтера. Характерной особенностью проявления данного наследственного заболевания является мужской гипогонадизм, сопровождающийся атрофией яичек, гинекомастией (развитие молочных желез), высоким уровнем экскреции фолликулостимулирующего гормона (ФСГ), недоразвитием наружных половых органов, скудной лобковой растительностью, наличием высокого голоса. Эти признаки были впервые описаны в 1942 г. Klinefelter с соавторами. Дальнейшие исследования показали, что гипогонадизм является стабильным признаком заболевания, другие признаки имеют значительную вариабельность. Изучение полового хроматина ядер клеток показало, что у части больных с болезнью Клайнфельтера обнаруживается половой хроматин, свойственный женщинам. При изучении хромосомного набора клеток больных с наличием полового хроматина, свойственного женскому полу, было обнаружено наличие XXY-хромосом, вместо XX, свойственного женскому полу. При наличии полового хроматина, свойственного мужскому полу, обнаружен нормальный набор хромосом — XY. Эту форму болезни некоторые авторы выделяют особо вследствие неясности характера патологических проявлений наследственных признаков. По-видимому, у этой группы больных патология наследования признаков находится на уровне генов. Описаны больные с набором XXXY- и XXYY-хромосом и различные варианты мозаицизма половых хромосом (XXY/XX, XXY/XY, XXXX/XXXXY).

Болезнь Клайнфельтера встречается среди мужчин, страдающих бесплодием, в отношении 1:9, у олигофренов — 1:95 и среди обследованных новорожденных (мальчиков) —1:445. Развитие болезни Клайнфельтера связывают с наличием активного состояния двух X-хромосом в раннем эмбриогенезе, в период формирования гонад. Наличие дополнительной хромосомы, свойственной женскому полу, приводит к специфической стимуляции гипофиза и выработке ФСГ, тормозящего рост тестикул и обусловливающего развитие молочных желез. Возникновение слабоумия пока не находит объяснения.

Так как одним из постоянных признаков болезни Клайнфельтера является бесплодие, возможность наследственной передачи болезни весьма ограничена. Отсутствие достаточных сведений о причинах возникновения патологического набора хромосом при данном забо-

левании лишает возможности акушера применить меры профилактики. При генетическом анализе можно точно установить сущность данной патологии.

Синдром Шерешевского—Тернера. В 1925 г. Н. А. Шерешевский описал больную с признаками выраженного инфантилизма (низкий рост, широкая складка кожи на шее), с отсутствием вторичных половых признаков, недоразвитием матки и яичников, первичной аменореей. В 1938 г. Тернер описал эти признаки у 7 больных. Цитогенетическими исследованиями было установлено, что больные с синдромом Шерешевского—Тернера имеют 45 хромосом, причем набор половых хромосом имеет ХО (отсутствует вторая Х-хромосома). Однако синдром может проявляться и при наличии 46 хромосом, а также в тех случаях, когда одна Х-хромосома нормальная, другая — измененная. Изменения второй хромосомы связаны с неправильным поперечным ее делением, наличием кольцевой хромосомы и др. Некоторые больные являются «мозаиками», у них часть клеток может иметь хромосомы ХХ, другая часть ХО. Яичники у таких больных отсутствуют или имеются тяжи с островками яичниковой ткани, с премордиальными фолликулами. Молочные железы отсутствуют, у ряда больных имеется деформация ушей, аномалии кистей и другие нарушения в строении тела. Интелект развит нормально. Экскреция эстрогенов резко снижена. Экскреция гонатропинов повышена в пубертатном периоде. Такие женщины обычно бесплодны.

Механизм общих аномалий развития (низкий рост, строение отдельных органов) пока еще неясен. Лечение эстрогенами может восстановить менструальную функцию и стимулировать рост молочных желез. Меры профилактики пока не выработаны.

Среди других форм хромосомных аберраций наиболее часто встречается трисомия по Х-хромосоме. У таких лиц женского пола имеются не 2, а 3 хромосомы Х. Такая патология набора хромосом, как правило, сопровождается задержкой умственного развития при нормальном физическом развитии. Женщины с наличием ХХХ-хромосом могут иметь потомство. Трисомия по Х-хромосоме возникает в результате нарушения разделеления половых хромосом в мейозе. Какие факторы обусловливают данную патологию, пока выяснить не удалось. Гормональное лечение несколько смягчает клиническое

проявление данной патологии. Меры профилактики не известны.

К патологии, возникновение которой связано с патологической мутацией гена, отнесена большая группа болезней: гемофилия, пигментный ретинит, миопатия, наследственная хорея, атаксия Фридрейха, многие болезни обмена. Закономерности передачи патологических признаков от одного или двух больных родителей должны тщательно изучаться для того, чтобы в каждом конкретном случае можно было определить, какова возможность получения здорового ребенка.

Женщина, имеющая живорожденного ребенка с уродством, нередко избегает в дальнейшем рожать из-за боязни иметь последующее потомство с аномалиями развития.

Роль врача женской консультации в антенатальной охране плода не должна умалять незнание механизма образования патологических мутаций хромосом или генов как причины возникновения аномалий развития плода, мертворождений и спонтанных выкидышей. Почти все наследственные болезни имеют сходные, генетически не обусловленные формы болезни, получившие название фенокопий. Их возникновение связано с воздействием некоторых факторов внешней среды, указанных нами в начале данной лекции, на зародыш в критические периоды его развития.

Тщательное обследование женщин, потомство которых имеет аномалии развития, позволяет выявить факторы, обусловившие развитие как наследственных, так и ненаследственных болезней.

Большое значение в антенатальной охране плода имеет раннее взятие беременных женщин под медицинское наблюдение участкового врача женской консультации или медико-санитарной части промышленного предприятия. Для выработки комплекса профилактических мероприятий необходимо изучить условия труда и быта женщины, назначить правильный режим питания, выявить хронические инфекционные заболевания и своевременно их лечить.

При подозрении на наличие наследственных факторов передачи патологических признаков от родителей к потомству необходимо направлять женщин и их сексуальных партнеров в медико-генетические консультации для детального обследования и лечения.

Лекция 6

Изменения в организме женщины при беременности

С момента нидации оплодотворенного яйца в ткани материнского организма независимо от места его внедрения возникает комплекс изменений, которые наблюдаются на протяжении всей беременности и охватывают функции всех органов и систем. При физиологическом течении беременности изменения в организме беременной находятся в пределах физиологических границ, свойственных только состоянию беременности.

Количественные и качественные изменения в организме беременных нарастают с увеличением срока беременности и по своей сущности направлены на создание оптимальных условий для развития плода и течения родового акта. После прекращения беременности большая часть изменений полностью исчезает, за исключением функции молочной железы, которая продолжается на протяжении всего периода кормления ребенка грудью. Остаются также некоторые изменения передней брюшной стенки и половых органов.

Я позволю себе представить вам для наружного осмотра беременную женщину в конце беременности (рис. 46). Перед вами женщина в возрасте 28 лет с доношенной третьей беременностью. Последние роды были 6 лет назад. При наружном осмотре обращает на себя внимание некоторое нарушение пропорций лица: увеличение губ, носа, некоторая одутловатость, увеличение щитовидной железы, что отчетливо видно при акте глотания. Увеличена главным образом правая доля щитовидной железы, увеличение соответствует II степени международной классификации зоба. Молочные железы хорошо развиты, отвислые, с выраженной пигментацией околососковых поверхностей кожи. Имеется также пигментация кожи лица в виде пятен с достаточно четкими контурами. Очень хорошо выражена пигментация кожи по белой линии живота. Живот равномерно увеличен. На коже живота имеются белые рубцовые образования — рубцы или полосы беременности (stria gravidarum), возникновение которых связано с чрезмерным растяжением брюшной стенки; это чаще наблюдается у лиц с большим объемом живота (крупный плод, многоводие, многоплодие) или при некотором недостатке эластических волокон в коже.

Рис. 46. Пигментные пятна на коже лица беременной и некоторое нарушение пропорций лица.

Рубцы беременности обычно появляются при первой беременности. Свежие участки имеют цианотичную окраску из-за просвечивания мелких сосудистых образований.

Обратите также внимание на тыльную поверхность нижних конечностей: через кожу отчетливо видны расширенные вены узловатой формы. Расширение вен нижних конечностей является довольно частым последствием перенесенной беременности. Чем больше женщина имела доношенных беременностей, тем больше возможность появления варикозного расширения вен нижних конечностей. Описанные выше изменения внешнего облика беременной возникают в результате сложной перестройки функций желез внутренней секреции и появления новой эндокринной железы — плаценты.

Организм матери с момента возникновения беременности и сложных обменных взаимоотношений подвергается воздействию не только гормональных влияний плаценты, но и продуктов обмена плода и биологически активных соединений, которые вырабатывает плод в процессе своего развития. Мать, являясь внешней средой для плода, влияет на его развитие; плод в свою очередь изменяет внешнюю среду (функциональное состояние материнского организма), обеспечивая необходимые условия для своего развития.

Между развивающимся плодом и материнским организмом возникает динамическое физиологическое равновесие, а не «стрессовая реакция», как на это указывают некоторые авторы (Botella-Leusia, 1961). Сложные влияния, поступающие от плода к матери и от матери к плоду, находятся в пределах функциональных возможностей реактивных систем этих организмов. Если эти влияния превышают функциональные возможности организма, возникают патологические («конфликтные») состояния, проявления которых разнообразны и различны по степени и могут даже закончиться гибелью как плода (чаще), так и матери (реже). Мы пока не научились

в достаточной степени хорошо исправлять все дефекты природы при появлении «конфликтных» взаимоотношений, поэтому в акушерской науке еще многие десятилетия будет существовать раздел патологического акушерства, который изучает сущность этих нарушений и методы их исправления. На ранних этапах развития зародыша его влияние на мать невелико, хотя уже через 12—16 дней с момента оплодотворения (через 7—10 дней с момента нидации оплодотворенного яйца в ткани материнского организма) в материнский организм поступают биологически активные вещества и вызывают комплекс изменений, которые выявляются объективными методами и проявляются субъективными ощущениями.

Наиболее важным признаком наступившей беременности является торможение менструальной функции. Этот признак имеет диагностическое и физиологическое значение. Ложное желтое тело, возникающее после каждой овуляции, с наступлением беременности превращается в истинное желтое тело; его гормональная функция (выделяет гормон прогестерон) создает необходимые условия в матке для нидации оплодотворенного яйца и развития зародыша. Под влиянием прогестерона и гормонов эстрогенного действия слизистая оболочка матки превращается в децидуальную ткань с крупными клетками, в которых наблюдается большое скопление питательных веществ, ферментов и других биологически активных соединений, обеспечивающих зародыш необходимой энергией и пластическим материалом. Westman в эксперименте показал, что удаление обоих яичников у крольчих после оплодотворяющего coitus приводит к гибели яйцевых клеток в трубах. Если вводить прогестерон, оплодотворение и имплантация происходят нормально. Эти данные указывают, что прогестерон создает необходимые условия для питания оплодотворенного яйца в трубе вплоть до его нидации в слизистую оболочки матки.

С наступлением беременности происходит увеличение молочных желез и из них можно выдавить серозное содержимое. Уже в ранние сроки беременности появляется ряд изменений, свойственных данному состоянию. К ним относятся цианоз слизистых оболочек влагалищной части шейки матки, влагалища и его преддверия, что указывает на расширение сосудов, стаз крови, облегчающий серозное пропитывание тканей. Увеличение

межтканевой жидкости в матке на ранних этапах развития беременности, пока еще трофическая функция хориона развита недостаточно, является важным фактором, облегчающим депонирование питательных веществ у места прикрепления плодного яйца к стенке матки. С развитием плаценты определяются конкретные механизмы этих влияний. До формирования плацентарной ткани как органа питания плода и важной железы внутренней секреции проявление многих изменений в организме матери и направленность обменных процессов у плода определяются функцией яичника и гипофиза. К 10—12-й неделе беременности плацента полностью берет на себя эту функцию. Удаление яичников до этого срока беременности заканчивается гибелью зародыша и прекращением функции хориона только у 15% беременных, после 3 месяцев — у 2% (Botella-Leusia, 1961). В настоящее время доказано, что с наступлением беременности необходимый для ее развития гормон (прогестерон) может вырабатываться надпочечниками, функция которых в этом направлении стимулируется хорионическим гонадотропином. Кроме того, хорион ранних сроков беременности может продуцировать некоторое количество прогестерона, что в конечном итоге обеспечивает сохранение беременности в ранних стадиях ее развития даже при отсутствии желтого тела. С момента формирования плаценты удаление обоих яичников не оказывает влияния на течение беременности.

Плацента выделяет в материнский организм сложный комплекс гормонов и биологически активных веществ, которые непосредственно и опосредованно через центральную нервную систему изменяют функцию других эндокринных желез, органов обмена и выделения, функцию нервной системы и организма в целом.

Уже в очень ранних стадиях беременности хорион выделяет в гуморальную систему беременных большие количества хориального гонадотропина, секреция которого в дальнейшем нарастает (рис. 47). Мы еще полностью не знаем всех механизмов влияния этого гормона на организм женщины, известно лишь, что он оказывает влияние на рост молочной железы, стимулирует функцию щитовидной железы, подавляет рост фолликула в яичнике, уменьшает возбудимость матки, расширяет сосуды и разрыхляет ткани половых органов. Этот гормон оказывает определенное влияние на накоп-

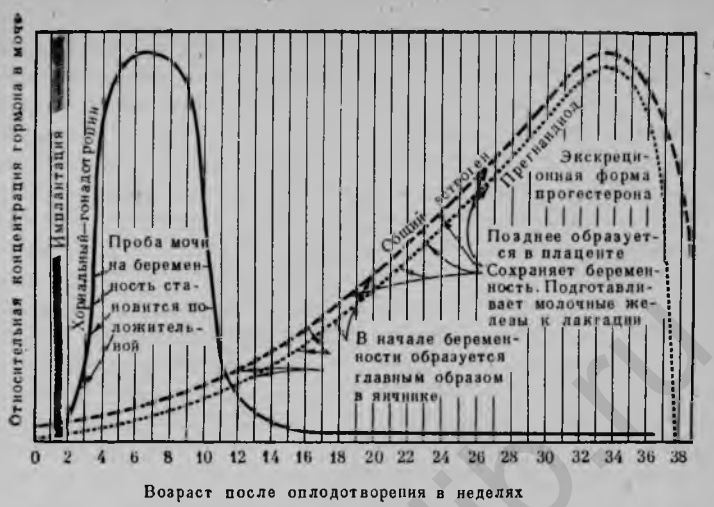


Рис. 47. Экскреция хорионического гонадотропина и половых гормонов в динамике беременности.

ление энергетически важных веществ в матке, необходимых для роста плода. Не исключена возможность, что он стимулирует обмен в хорионе и тканях плода. Однако введением даже больших количеств хорионического гормона нельзя создать картины изменений, возникающих с появлением беременности.

Плацента выделяет также значительные количества половых гормонов: прогестерона и эстрогенов. Прогестерон — гормон желтого тела — во время беременности вырабатывается плацентой и оказывает значительное влияние на организм беременной: резко снижает нервно-мышечную возбудимость матки к препаратам окситоцического действия и спонтанную возбудимость матки, оказывает влияние на морфологические изменения в половых органах и, по-видимому, в некоторой степени на накопление энергетически важных веществ, витаминов и электролитов. Прогестерон тормозит созревание фолликула в яичнике.

Очень важное значение для развития беременности имеют эстрогенные гормоны — эстрадиол, эстриол и эстрон. Наиболее биологически активной формой эстрогенного гормона является эстрадиол. По своему биологическому действию эстрадиол и эстриол весьма близки.

Эстрогенные гормоны являются стимуляторами роста и размножения всех морфологических элементов половых органов, промежности и передней брюшной стенки. Особенно отчетливо это влияние эстрогенных гормонов проявляется в отношении матки и влагалища. С наступлением беременности резко возрастает размножение клеток миометрия, нервных структур, сосудистой системы. Близкие к этим изменения можно получить у экспериментальных кастрированных животных (кролики, морские свинки, мыши и др.) при длительном введении оптимальных для каждого вида животных доз. Эстрогенные гормоны не только стимулируют размножение клеток тканей половых органов, но оказывают влияние на накопление энергетически важных веществ, стимулируют пластические процессы в клетках, усиливают кровообращение в матке. Мышечные клетки увеличиваются в размере, в них нарастает содержание сократительного белка, изменяется активность ряда ферментных систем. За время беременности вес матки увеличивается в среднем в 20—22 раза, однако рост ее в основном заканчивается к концу первой половины беременности. Объем полости матки увеличивается в 520—550 раз, площадь полости достигает 940 $см^2$, максимальная окружность матки — 50 см. В дальнейшем расширение полости матки идет за счет истончения ее стенки, увеличения длины и объема отдельных мышечных клеток.

Многие стороны действия половых гормонов в процессе беременности пока еще мало изучены. Это касается главным образом влияния гормонов на обмен веществ матери и плода, формирование наследственных признаков потомства. Следует также отметить, что в организме беременных хорионический гормон, прогестерон и эстрогены находятся в динамическом равновесии и оказывают комплексное влияние на организм матери и плода.

Матку следует рассматривать не только как плодовместилище, но и как орган питания, поставляющий через систему сосудов и межклеточной жидкости весь комплекс энергетических и пластических веществ, а также биологически важных микроэлементов. Растяжение полого мускула матки не сопровождается повышением его возбудимости и тонуса, так как плацента, а возможно, и другие органы вырабатывают вещества, оказывающие релаксирующие влияния на матку, ткани влагали-

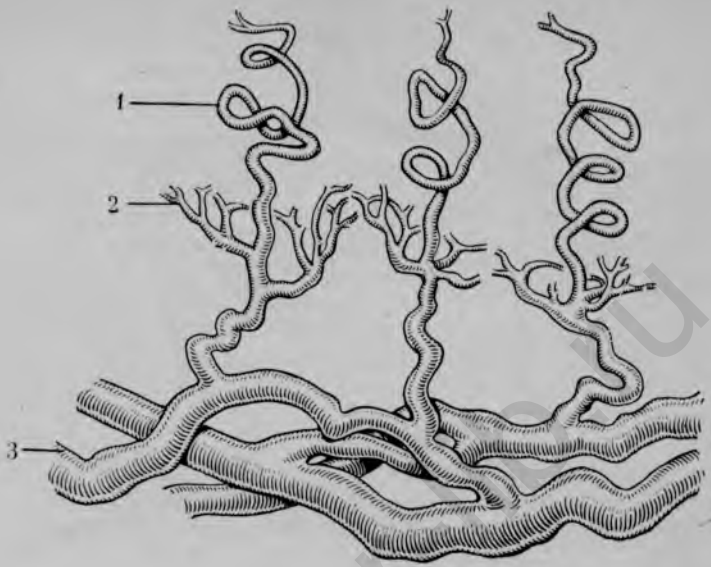


Рис. 48. Терминальный отдел артерий матки.
1 — спиральные артерии; *2* — базальные артерии; *3* — артерии миометрия.

ща, передней брюшной стенки и промежности. Однако мышцы шейки матки до начала родовой деятельности не подвергаются этому влиянию, выполняя важную функцию запирательного органа.

Большие изменения возникают в сосудистой системе и нервных структурах матки. К концу беременности сосудистая система матки имеет объем 600—800 мл и образует своеобразный новый круг кровообращения. Матка становится мягкой, рыхлой, она пронизана большим числом сосудов разного диаметра. Вены матки чрезвычайно расширены, имеют истонченные стенки, местами варикозные расширения. Исследованиями А. А. Сушко (1956) доказано, что вены матки имеют клапаны, наличие которых создает весьма благоприятные условия для кровообращения в этом органе. Сокращения матки, даже незначительно усиливающие внутриматочное давление, приводят к ускорению опорожнения венозной системы миометрия, а наличие клапанного аппарата создает препятствие для обратного тока крови по расширенным сосудам. Наличие такого механизма

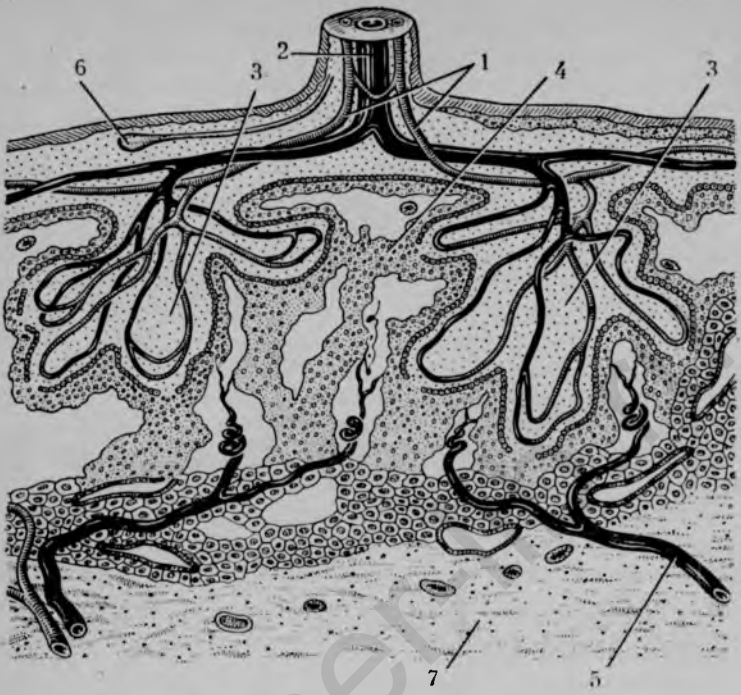


Рис. 49. Схема кровообращения в плаценте и расположения терминальных отделов сосудов матки.

1 — артерии пуповины; *2* — вена пуповины; *3* — ворсины хориона; *4* — межворсинчатое пространство; *5* — материнские сосуды; *6* — остаток желточного мешка; *7* — мускулатура матки.

кровообращения ускоряет ток крови через орган, что обеспечивает растущие потребности плода в кислороде и питательных веществах. Мы не можем согласиться с мнением некоторых авторов (Hyrtl) о том, что новообразования сосудов в беременной матке не происходит. Сосудистая система матки, как и другие ее элементы, подвергается процессам роста, а не только механическому растяжению. Артерии и вены матки также увеличиваются в диаметре и в количественном отношении. Возникают мощные анастомозы артерий матки с артериями мочевого пузыря, прямой кишки и сосудистой системой малого таза, что полностью обеспечивает быстрый рост матки и плода.

В области плаценты (межворсинчатые пространства) артерии, несущие кровь к ней, имеют своеобразное стро-

ение. Терминальный отдел артерий имеет штопорообразную извитость, в конце которого располагается своеобразный мышечный сфинктер (рис. 48). За этим отделом идет сосудистая стенка, лишенная мышечных волокон, которая, воронкообразно расширяясь, впадает в межворсинчатое пространство (рис. 49).

Такая форма концевых артерий, несущих кровь к плаценте, создает благоприятные условия для увеличения длины сосудистого русла при увеличении объема матки во время беременности и является важным фактором в остановке кровотечения при отделении плаценты в третьем периоде родов.

С возникновением беременности в миометрии происходит интенсивный рост нервных волокон и увеличение числа концевых образований — рецепторов. Однако они неравномерно распределяются по ее поверхности. Рецепторы матки имеют различную форму — петель, булавовидных утолщений, сетчатых образований. В толще мышечных элементов можно видеть отдельные нервные клетки, наличие которых многими авторами оспаривалось. Увеличение нервных структур заканчивается на 30—34-й неделе беременности, а затем значительная часть их подвергается обратному развитию (рис. 50). Освобождение матки от значительной части нервных структур ко времени родов имеет большой биологический смысл: уменьшается болевая информация от матки при сохранении мионевральных путей регуляции родовой деятельности.

Весь процесс происходящих в матке изменений можно охарактеризовать как гиперплазию и гипертрофию всех ее элементов с перестройкой биохимического состава морфологических элементов этого органа. Если до беременности матки имела грушевидную форму, то уже в ранние сроки беременности она становится округлой, шаровидной. Максимальная толщина стенок матки (2,5 см) наблюдается в 16—18 недель, в дальнейшем происходит их истончение до 1—0,5 см, исчезает перегиб между шейкой и телом матки, вследствие чего она как бы выравнивается. Значительно изменяются ее размеры. Если до беременности ее длина не превышала 6—7 см, то к концу беременности она увеличивается до 36—38 см, поперечный размер — с 3—4 до 25—26 см, сагиттальный — с 2,5—3 до 24—25 см. Следует также учитывать, что указанные выше показатели получены для органа, в котором находится плод весом 3000—

A
B

Рис. 50. Нервы матки в различные сроки беременности (микрофотография).

а — нервное волокно в стенке матки на 34-й неделе беременности с петлевидным рецептором; *б* — нервное волокно на 40-й неделе беременности; *в* — нервное волокно в ранние сроки беременности (9—10 недель).

3200 г и содержатся околоплодные воды в количестве 400—500 мл. При увеличении веса плода до 3500—4000 г и околоплодных вод до 600—800 мл объем полости матки увеличивается и может достигать 8000—9000 мл и даже более.

С развитием беременности изменяется морфология миометрия: мышечные клетки увеличиваются в 10—12 раз в длину (до 500 мк) и в 3—5 раз в ширину. Ядра клеток становятся овоидными вместо палочковидных до беременности. Значительно меняется молекулярная структура мышечной клетки. Во время беременности происходит перестройка белкового состава мышечной клетки. Как известно, сократительная функция мышечных клеток определяется содержанием комплекса сократительных белков — актомиозина. Мышечные клетки вне беременности относительно бедны актомиозиновой фракцией. К 12—13 неделям беременности отмечается повы-

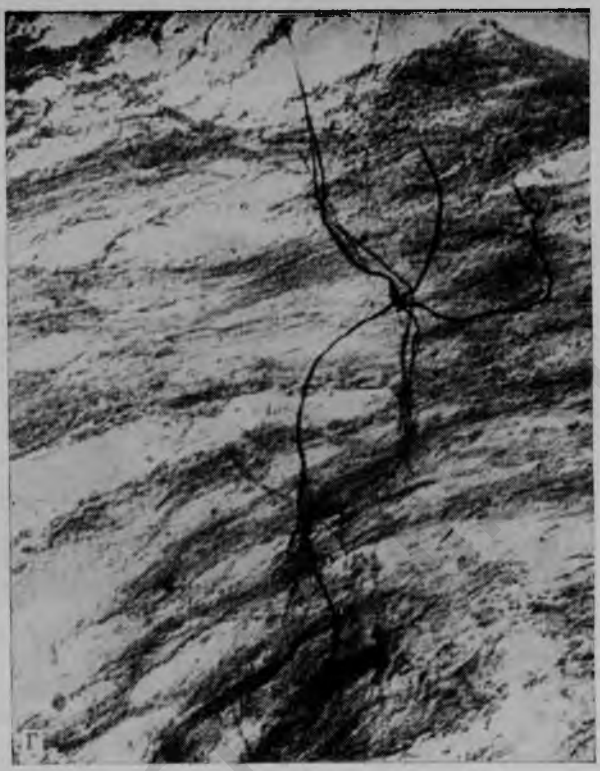


Рис. 50. Нервы матки в различные сроки беременности (микрофотография).

в — нервная клетка; *д* — сетчатая структура рецептора; *е* — распад нервного волокна (видны отдельные фрагменты).

шение уровня актомиозина в миометрии на 15%, к 21—22 неделям — на 32% и к моменту родов — на 53,3% (Н. С. Бакшеев с соавторами).

Количество белков саркоплазмы, в состав которой входят белки ферментной группы, также значительно увеличивается. При беременности 16—18 недель содержание их в миометрии возрастает на 20%, а к 40 неделям — до 45%. Вместе с тем соединительнотканные белки значительно уменьшаются в динамике беременности. Примерно к середине беременности уровень строминовых белков уменьшается на 30%, а к концу беременности — на 40%. Соотношение между мышечной и соединитель-

д
е

ной тканью с развитием беременности резко возрастает в сторону мышечных элементов, что создает необходимые предпосылки для увеличения объема органов и обусловливает необходимую сократительную функцию матки в родах.

В динамике беременности в миометрии увеличивается накопление гликогена (в 4—6 раз), всех фракций фосфорных соединений, имеющих большое значение в энергетическом обмене и пластических процессах. К концу беременности содержание аденозинтрифосфорной кислоты (АТФ) увеличивается на 38%, креатинфосфата (КФ) — на 164,7%.

В динамике беременности возрастают окислительные процессы в матке. В 8—12 недель беременности уровень потребления кислорода мышцей матки повышается в 2,6 раза по сравнению с уровнем тканевого дыхания мышцы небеременных женщин, при беременности 18—24 недель — в 2,5 раза, в 40 недель — более чем в 4 раза. Повышение функции дыхания тканей связано со значительным увеличением метаболизма и пластических процессов матки, обеспечивающих рост органа и питание плода. В плаценте накапливается большое количество биологически активных веществ, ферментов, витаминов, микроэлементов, важных в энергетическом и пластическом отношении соединений. Биологическая роль многих из них пока еще мало изучена.

Мы уже отметили в начале данной лекции, что у демонстрируемой нами беременной увеличена щитовидная железа. В динамике беременности повышается функция щитовидной железы и увеличивается ее объем. Возникает своеобразный зоб беременных женщин. Это особенно часто наблюдается в местностях, где почва и вода содержат мало йода. Нами доказано, что усиление функции щитовидной железы во время беременности связано со специфическим влиянием комплекса гормонов: хорионического гонадотропина, прогестерона и эстрогенов. Усиление функции щитовидной железы у беременных не сказывается проявлениями гипертиреоидизма, так как значительно повышается тироксинсвязывающая способность белков плазмы. Белковосвязанная форма гормона в дальнейшем утилизируется плодом и организмом матери, так как потребность в нем с развитием беременности, до начала функции щитовидной железы плода, повышается.

Надпочечники, так же как и щитовидная железа, претерпевают функциональные и морфологические изменения: увеличиваются их размеры, главным образом за счет гиперплазии коры, точнее двух ее внутренних слоев — zona fasciculata и zona reticularis. Мозговой слой (адреналовая система) не подвергается значительным изменениям. В настоящее время доказано, что при физиологическом течении беременности по мере ее прогрессирования увеличивается образование основных стероидных гормонов надпочечника — кортизола, кортикостерона, альдостерона и кортизона, влияющих на различные стороны обмена и реакции организма. Увеличивается экскреция прогестерона надпочечникового происхождения. Существенных сдвигов в содержании норадреналина и адреналина не отмечено. Усиление функции коры надпочечника во время беременности имеет очень важное значение в повышении защитно-приспособительных механизмов, а также в течении родов. Конкретные механизмы влияния стероидных гормонов на течение беременности и рост матки мало изучены. Появление пигментации лица, области сосков и других областей кожи связано со значительной стимуляцией образования пигмента клетками кожи. Образование пигмента зависит от меланоформного гормона надпочечника, повышенная продукция которого имеет место во время беременности.

Гипофиз у беременных подвергается значительным морфологическим изменениям: увеличивается в объеме и с трудом помещается в турецком седле, появляются клетки беременности, которые включают ацидофильные и базофильные элементы в передней доле. Во время беременности наблюдается гиперпродукция гормона роста, который, проникая через плаценту, стимулирует рост эмбриона. Этот гормон оказывает также влияние на лактогенную функцию молочной железы, вызывает в некоторых случаях увеличение носа, губ, пальцев рук. Отмечается повышенная секреция гипофизом всех тропных гормонов, хотя некоторые из них могут образовываться плацентой (ЛГ и АКТГ).

Околощитовидные железы, обеспечивающие кальциевый обмен, подвергаются гипертрофии, повышается их функциональная активность. Кальций является очень важным элементом в системе свертывания крови, он играет роль в мышечном сокращении и в синаптической передаче раздражения; в процессе беременности увели-

чивается его содержание в крови и матке (возможно, и в других органах). Усиление его обмена является важным фактором образования опорной системы плода.

Отмечено некоторое усиление функции поджелудочной железы, ее инсулинпродуцирующего аппарата в процессе развития беременности. Однако у части женщин может иметь место физиологическая глюкозурия беременных при нормальных или даже низких показателях сахара в крови.

Зобная железа во время беременности подвергается дальнейшей атрофии.

Резюмируя эту часть лекции, можно сказать, что во время беременности наступает стимуляция функции почти всех эндокринных органов, что диктуется потребностями растущего плода. Возникают определенные изменения в сердечно-сосудистой системе и органах дыхания. Эти изменения определяются, с одной стороны, топографо-анатомическими факторами в связи с увеличением матки и смещением органов брюшной и грудной полостей, с другой — нейро-гуморальными факторами беременности. В матке беременных женщин создается своеобразный новый круг кровообращения, увеличивается периферическое сопротивление току крови, нарастающее к концу беременности, вследствие чего повышается нагрузка на левую половину сердца. Мышца сердца подвергается дилятации и физиологической гипертрофии, улучшается коронарное кровообращение. Увеличивается сила сердечных сокращений без заметного изменения амплитуды. Соотношение между весом сердца и тела остается стабильным благодаря увеличению веса сердца на 25 г. У части беременных появляются функциональные систолические шумы, которые не носят патологического характера. Уже с 10-й недели беременности увеличивается систолический и минутный объем сердца, показатели которого нарастают в среднем с 4,5 до 5,7 л (на 25%), достигая максимума к 24—26 неделям беременности. После 38 недель беременности эти показатели возвращаются к исходному состоянию. Сердце хорошо приспосабливается к значительному увеличению нагрузки на протяжении всей беременности.

Артериальные колена капилляров имеют склонность к спазмированию при некотором расширении венозных колен. Давление крови может не изменяться или иметь тенденцию к понижению. Во время беременности пре-

валирует ваготония с низкими показателями давления в периферических сосудах. Многие женщины, страдающие гипертонической болезнью, с наступлением беременности чувствуют себя лучше благодаря снижению давления. Однако нефрогенная форма гипертонии протекает значительно хуже, особенно в поздние сроки беременности.

Во время беременности изменяется количественный и качественный состав крови. Современными исследованиями (Hytten, Paintin) доказано, что во время беременности увеличивается количество плазмы в пределах 630—1950 мл (среднее 1230 мл), вследствие чего изменяется венозный гематокрит (отношение объема эритроцитов к объему плазмы). Венозный гематокрит у небеременных равен 39,6%, к 9—16 неделям беременности — 35,5%, к 28—32 неделям — 32,2%, к 36—40 неделям — 33,6% (Paintin). Несколько уменьшается количество общего белка, число эритроцитов и гемоглобина вследствие гидроплазмии. С увеличением срока беременности нарастает содержание фибриногена: до беременности — 300 мг%, к концу беременности — 440 мг% и даже выше. Содержание количества тромбоцитов не подвергается существенным изменениям. Если учитывать понижение гематокрита вследствие увеличения плазмы, можно с уверенностью сказать, что имеет место абсолютное увеличение числа тромбоцитов, которые являются носителями очень важных факторов свертывания крови и биологически активного вещества — серотонина. Образование активного тромбопластина (тромбокиназы) плазмы, превращающего протромбин в тромбин, происходит за счет фактора I тромбоцитов. К концу беременности увеличивается содержание проконвертина (фактор VII), ускоряющего реакцию образования тромбина из протромбина путем активации плазменного тромбопластина (фактор VIII). Свертывание крови во время беременности повышается. В отношении других факторов свертывающей системы пока нет достаточно достоверных сведений. Во время беременности ускоряется реакция оседания эритроцитов и несколько повышается содержание лейкоцитов.

У беременных значительно повышается костномозговое кроветворение, до 28—32 недель беременности. Увеличивается число нормобластов, эозинофилов и нейтрофильных лейкоцитов при выраженной лимфопении.

Вследствие увеличения объема плазмы снижается содержание гемоглобина, но остается достаточно высоким цветной показатель (0,9—0,95). Повышается диссоциация гемоглобина, что улучшает снабжение тканей матки и плода кислородом.

При недостатке усвоения или поступления железа в организм может развиться анемия беременных, являющаяся следствием истощения запасов железосодержащих соединений, которые организм матери передает плоду. Подвергается значительным изменениям функция выделительных органов. Уменьшается перистальтика кишечника, что у многих беременных приводит к запорам и вздутиям живота. Атония кишечника может явиться причиной возникновения патологических состояний (непроходимость кишечника).

Изменяется функция почек. Повышается проницаемость почек для альбумина и углеводов. Резко подавляется перистальтическая функция мочеточников, вследствие чего они расширяются и в них задерживается моча. Атония мочеточников приводит к нарушению отведения мочи из лоханок, что создает благоприятные условия для развития пиелита беременных. В послеродовом периоде указанные явления вскоре исчезают.

У некоторых женщин в связи с беременностью повышается потливость и увеличивается выделение из влагалища жидких солей, которые являются смесью слизи и транссудата сосудистой сети половых органов. Обмен веществ имеет свои особенности и характеризуется повышением процессов метаболизма с некоторым превалированием ассимиляции над диссимиляцией.

Уже с первых месяцев беременности повышается потребность в азоте, которая находится в пределах 0,6—1,7 г в сутки; к концу беременности этот показатель увеличивается до 4—5 г в сутки (О. П. Молчанова, А. З. Кочергинский, 1939). Специальные исследования показали, что потребность в азоте у плода не превышает 101 г, в то время как мать только за 167 последних дней беременности удерживает более 310 г азота, избыток которого расходуется на пластические процессы в матке, молочной железе и других тканях родовых путей. Несмотря на значительную задержку азота, показатель остаточного азота находится в пределах 30—35 мг%.

Мы уже ранее отметили, что у беременных несколько повышается функция поджелудочной железы, вследствие чего углеводы усваиваются очень хорошо, откладываясь в печени матери и в тканях плода. У женщин с диабетом всегда рождаются крупные дети в связи с утилизацией плодом избыточного количества углеводов. У части беременных наблюдается глюкозурия, которая не носит патологического характера и проявляется при нормальном содержании углеводов в крови.

Усвоение жиров беременными женщинами несколько повышается, в результате чего увеличивается их содержание в крови. Несмотря на повышенное содержание липидов и холестерина в плазме крови, патологического проявления этого состояния не наблюдается. Эти соединения хорошо усваиваются тканями матки и плода, обеспечивая необходимый уровень энергетических и пластических процессов. В желчи содержание холестерина понижается. У беременных имеется склонность к разобщению энергетического обмена между углеводами и жирами, в связи с чем могут накопляться продукты нарушенного обмена (масляная кислота, ацетоуксусная, ацетон).

Наши исследования показали, что с наступлением беременности повышается минералокортикоидная функция надпочечников, что влечет за собой некоторую задержку натрия в тканях беременных и создает условия для развития отеков. Количество кальция в плазме несколько уменьшается в динамике беременности и повышается в тканях матки. Потребность в кальции значительно увеличивается, так как этот элемент необходим для пластических процессов опорно-двигательного аппарата плода. При недостатке его приема или нарушении усвоения плод получает кальций из тканей материнского организма (кости, зубы), что может проявляться остеопорозом, ломкостью и кариесом зубов. В плазме крови уменьшается также содержание фосфорных соединений, железа и ряда микроэлементов (кобальт, йод, марганец, медь). Дефицит этих веществ обусловлен потребностями плода и усилением метаболических реакций, в ферментные системы которых входят некоторые из микро- и макроэлементов.

С наступлением беременности в значительной степени изменяется функция центральной и периферической нервной системы, возникают специфические для дан-

ного состояния изменения в психической жизни женщины. Беременная готовится стать матерью, поэтому многие ее действия подчиняются этому важному биологическому процессу. В настоящее время имеется достаточно доказательств правильности теории И. И. Яковлева о возникновении в коре головного мозга доминанты беременности. Наличие доминантного очага в коре обеспечивает более четкую координацию функций всех органов и систем в интересах развивающегося плода. Представленные выше данные указывают, что с наступлением беременности организм женщины подвергается значительной перестройке, которая является не хаотичной, а строго целесообразной, экономной и четко реализуемой во всех ее звеньях. Такая перестройка за столь короткое время возможна лишь в том случае, когда координирующая роль соматических процессов находится под контролем высших отделов центральной нервной системы.

Постепенно повышается торможение коры и растормаживание подкорки, вследствие чего повышается тонус вегетативных центров, что клинически проявляется снижением моторной функции гладкомышечных органов (матка, кишечник, мочеточники, крупные сосуды), слюнотечением, тошнотой и рвотой. Нервно-психические реакции на внешние раздражители при беременности становятся неустойчивыми, что отражает более высокий тонус подкорковых образований головного мозга. Внешне это может проявляться повышенной раздражительностью, быстрой сменой характера реакций, настроения, пониженным вниманием, более быстрой утомляемостью, сонливостью, менее точными локомоторными реакциями. Рефлексы, выработанные до беременности, постепенно начинают угасать в ее динамике и полностью исчезают в родах. У беременных повышается внушаемость и самовнушаемость; это необходимо учитывать при подготовке их к родам. Изменяется функция некоторых анализаторов — слуха, зрения, обоняния. Могут возникать явления парестезий, боли невралгического характера, судороги мышечных групп, онемения пальцев и другие расстройства. Повышение возбудимости периферических нервов проявляется также усилением коленных рефлексов, признаков Хвостеки и Труса. Снижается половая возбудимость.

Продолжительность беременности. Цикл утробного развития плода у различных видов млекопитающихся различен. Наименьшая продолжительность беременности отмечается у лабораторных животных: у мышей 20 дней, у крольчих 30 дней. У овец беременность длится 150 дней, у коров — 285 дней, у верблюдов — 400 дней, у китов — 10—11 месяцев, а у кашалотов — даже 16 месяцев. Продолжительность беременности у человека находится в пределах 264—272 дней. Прежде чем прийти к обсуждению этого весьма важного в теоретическом и практическом отношении вопроса, необходимо установить, что мы принимаем за начало беременности? Является ли началом беременности время оплодотворения яйцевой клетки (слияние двух половых клеток — яйца и сперматозоида) или время нидации оплодотворенного яйца в слизистую оболочку матки? Можно ли установить точно время слияния двух половых клеток, т. е. время оплодотворения? Мы пока не располагаем необходимыми методами для установления этого процесса в организме человека и животного. Поэтому начало беременности можно установить только приблизительно. Для человека момент возможного оплодотворения может находиться в пределах 7—10 дней. Некоторые эмбриологи вообще возражают против использования этого периода для отсчета начала беременности на основании того, что у некоторых животных оплодотворенное яйцо может находиться в половых путях в состоянии покоя длительное время (несколько месяцев периода спячки), после чего происходит его деление, нидация и дальнейшее развитие эмбриона. Если у этих животных учет начала беременности проводить от момента оплодотворения, то продолжительность беременности будет намного превышать действительную.

Мы уже указывали в начале данной лекции, что информация в организме беременной женщины о наличии беременности возникает лишь тогда, когда произойдет физическое соприкосновение оплодотворенного яйца с тканями материнского организма, т. е. нидация яйца. Выявить начало нидации также не представляется возможным, хотя через 8—10 дней от момента ее возникновения появляются объективные признаки беременности. Поэтому в исчислении срока продолжительности беременности используются при-

близительные данные о том, что у большей части женщин с 28—30-дневным циклом овуляция происходит между 12-м и 16-м днем межменструального периода, а следовательно, и оплодотворение более вероятно в эти дни. Практика показала, что исходя из такого расчета продолжительность беременности составляет 264—268 дней. Однако статистические разработки некоторых авторов показали, что учет этих данных дает совпадающие результаты не более чем у 4—6% беременных. У остальных имеются значительные отклонения как в одну, так и в другую сторону. В практике для исчисления продолжительности срока беременности используют более стабильный показатель — первый день последней менструации. Условная продолжительность беременности по этому показателю равна 280 дням. Если исходить из последнего показателя, то наиболее ранний срок завершения утробного развития плода и рождения зрелого ребенка составляет 230 дней. Однако наблюдаются случаи большей продолжительности утробного развития плода — до 330—370 и даже 400 дней. Причины ускоренного и замедленного созревания плодов мы пока точно не знаем, однако известно, что нормальный ритм развития плода может происходить только у тех женщин, у которых гормональная функция плаценты является оптимальной. Нарушения гормональной функции плаценты и некоторых других желез внутренней секреции могут как ускорять, так и тормозить развитие плода. Нам неоднократно приходилось наблюдать при срочных родах рождение незрелых детей, и наоборот — рождение зрелых детей среди недоношенных.

Беременность длительностью более 42 недель называется переношенной, менее 38 недель — недоношенной. Как видно из предыдущего, понятия «доношенность» и «зрелость» плода не всегда совпадают. Поэтому ведущий роды врач должен особенно отчетливо устанавливать внешние признаки зрелости плода. Этот фактор имеет значение также и для судебно-медицинской практики.

Лекция 7

Диагностика беременности

В предыдущей лекции мы отметили, что нидация оплодотворенного яйца вызывает в организме женщины комплекс изменений, степень которых может нарастать с увеличением срока беременности. Некоторые из возникших изменений являются специфичными только для состояния беременности и могут быть использованы для установления беременности и ее срока.

Установление беременности и срока ее необходимо для проведения комплекса обследования женщины при донашивании беременности, определения времени родов, а для работающих женщин — срока дородового отпуска. Если женщина хочет прервать беременность, необходимо направить ее в стационар в наиболее оптимальные для проведения операции сроки беременности (7—11 недель).

При обращении женщин в ранние сроки, когда отсутствие месячных не превышает 7—15 дней, установление беременности представляет значительные трудности. В эти сроки единственным предположительным признаком беременности является отсутствие месячных. Матка еще не имеет характерных признаков беременности или они выражены недостаточно отчетливо.

Гр-ка Р., 23 лет, работница механического цеха машиностроительного завода, обратилась к участковому врачу женской консультации 13/I 1967 г. с жалобами на отсутствие месячных в течение 7 дней. Других жалоб не предъявляет. Женщина правильного телосложения, удовлетворительного питания, выше среднего роста. Из анамнеза выявлено, что первые месячные появились в 13 лет, установились сразу, через 25—26 дней, 4—5 дней, болезненные, обильные. Последние месячные были 11/XII 1966 г. Половая жизнь с 22 лет, состоит в первом браке. От беременности предохранялись в течение 8 месяцев. Белями не страдает. В семье является четвертым ребенком, братья и сестры здоровы. Из перенесенных заболеваний называет корь, скарлатину, воспаление легких и грипп. Росла физически крепким ребенком. Занимается спортом (волейбол). На заводе работает 5 лет. Является коренной жительницей Киева.

При наружном осмотре женщины установлено увеличение щитовидной железы, соответствующее III степени диффузного зоба, без признаков тиреотоксикоза. При пальпации живота не выявлено патологических изменений. Молочные железы развиты удовлетворительно, обычной консистенции, из сосков секрет не выдавливается.

Ожидаемые 6/I 1967 г. месячные не появились. В утренние часы, до приема пищи, женщина отмечает небольшую тошноту и некоторое снижение аппетита. Наблюдается более частое мочеиспускание. Молочные железы стали увеличиваться (состояние, близкое к предменструальному периоду).

Прежде чем перейти к гинекологическому осмотру, следует подробнее остановиться на данных анамнеза. Могут ли данные анамнеза помочь в установлении диагноза — причины кратковременной (в течение 7 дней) аменореи? Акушерский и гинекологический анамнез имеет свои особенности, отличающие его от анамнеза терапевтического больного. После опроса в его паспортной части следует получить подробные сведения о специфических функциях женского организма: менструальной, секреторной, половой и детородной, затем данные анамнеза жизни и заболевания. После этого переходят к методам объективного исследования: осмотру, пальпации, аускультации и гинекологическому исследованию в ранние сроки беременности или акушерскому — в поздние.

При кратковременной задержке месячных (до 2—3 недель) установить наличие беременности трудно. Поэтому врач обязан объяснить пациентке, что осмотр целесообразнее провести через 2—3 недели. За указанный промежуток времени могут появиться более определенные признаки беременности.

На повторный осмотр женщина явилась после отсутствия месячных в течение 22 дней. При опросе выяснено, что тошнота усилилась, появилась однократная рвота в утренние часы. В дневное время тошнота ослабевала. Отмечается увеличение молочных желез; из сосков при легком сдавливании железы появляется мутноватая серозная жидкость. Аппетит несколько снижен, изменилось отношение ко многим пищевым продуктам. При гинекологическом осмотре установлено увеличение цианоза слизистой оболочки входа во влагалище, верхнего отдела влагалища и шейки матки. Увеличилось количество слизистых выделений из цервикального канала. При двуручном исследовании найдено значительное размягчение тканей области перешейка (признак Гегара), увеличение тела матки в передне-заднем размере; тело матки стало более округлым, размягчено, при пальпации становится более плотным (признак Снегирева). В области левых придатков определяется мешотчатое образование округлой формы, гладкой поверхности, туго-эластичной консистенции, подвижное, безболезненное. Левые придатки не определяются, область параметриев свободна.

Как видно из приведенных данных, первоначально возникшие в организме женщины изменения в связи с отсутствием месячных нарастают. К тошноте присоединилась рвота в утренние часы, нарастает степень увеличения молочных желез, из которых можно получить капли секрета. Бо́льшим стал цианоз слизистой оболочки влагалища и шейки матки, увеличилась матка, появилось кистозное образование в левом яичнике (желтое тело?). Полученному комплексу признаков должна быть дана правильная оценка и установлено наличие или отсутствие беременности.

Задержка месячных у женщины, живущей половой жизнью, которая имела правильный менструальный цикл, чаще всего связана с наступлением беременности. Однако следует предостеречь от переоценки этого признака; задержка месячных может иметь и другие причины. Увеличение матки должно соответствовать по времени отсутствию месячных. В комплексе полученных данных следует также учитывать увеличение молочных желез, наличие секрета и цианоз слизистых оболочек внутренних половых органов. Возникшее нарушение функции пищеварительного аппарата может дополнять в некоторой степени данные о наличии развивающейся беременности.

У обследуемой нами пациентки была установлена беременность и ей предложено было повторно явиться на осмотр через 2—3 недели. Дальнейшие наблюдения подтвердили правильность установленного диагноза. Беременность протекала нормально, роды произошли на 7 дней ранее предполагаемого срока.

В более поздние сроки беременности врачу легче установить ее, так как число признаков накапливается и они нарастают в качественном отношении. Однако и в этих случаях даже опытные акушеры могут ошибаться.

К участковому врачу женской консультации 15/VI 1968 г. обратилась гр-ка Р., 32 лет, мастер трикотажной фабрики, с жалобами на отсутствие месячных в течение $2^1/_2$ месяцев. Из анамнеза установлено, что первые месячные появились в 14 лет, установились через один год, через 28 дней, по 3—4 дня, в умеренном количестве, болезненные. Последние месячные 1/III 1968 г. Состоит в первом браке. Половая жизнь с 25 лет. Имела 6 беременностей, из них одни роды и 5 искусственных абортов. От беременности не предохранялась. Послеродовый и послеабортный периоды протекали без осложнений. Белями не страдает. Росла и развивалась в удовлетворительных материальных условиях. В детстве не болела, будучи взрослой перенесла грипп, ангину (произведена тонзиллэкто-

мия). Гинекологические болезни отрицает. Из молочных желез выдавливается серозная, вязкая жидкость. 1/III ожидала очередные месячные, однако они не появились. Женщина считала себя беременной, так как у нее появились характерные признаки, которые были при предыдущих беременностях: увеличение молочных желез, сонливость, снижение аппетита, небольшая тошнота. К врачу обратилась с целью подтверждения наличия беременности и взятия на учет. Женщина решила данную беременность донашивать.

Женщина среднего роста, правильного телосложения, удовлетворительного питания. При наружном осмотре и исследовании внутренних органов грудной и брюшной полости патологических изменений не выявлено. На коже живота — stria gravidarum от перенесенной в прошлом доношенной беременности и небольшое расхождение мышц передней брюшной стенки.

Как видно из анамнеза, нами получено очень мало данных, указывающих на наличие беременности. Только отсутствие двух очередных менструаций и наличие секрета молочной железы могут служить условно принимаемыми признаками возможной беременности. Для установления беременности и ее срока необходимо бимануальное (двуручное) гинекологическое исследование.

Наружные половые органы развиты правильно, лобковая растительность по женскому типу. Половая щель при разведенных конечностях зияет. При натуживании умеренно выпячиваются передняя и задняя стенки влагалища. В области ладьевидной ямки — звездчатый рубец, появление которого связано со вторичным заживанием разрыва промежности после перенесенных родов. Слизистая оболочка входа во влагалище слегка цианотична; цианоз слизистой оболочки верхней трети влагалища и шейки матки выражен в большой степени. Обильные гнойно-слизистые выделения. Шейка матки цилиндрической формы, имеет гладкую поверхность, чистая. Наружный зев щелевидной формы — пропускает кончик пальца. Влагалищные своды сохранены. Тело матки в anteflexio, увеличено соответственно 11—12 неделям беременности, мягковатой консистенции, имеет гладкую поверхность, подвижное, безболезненное. Левый угол матки увеличен больше, чем правый, что значительно нарушает симметрию органа (признак Пискачека). Область перешейка резко размягчена (признак Гегара), вследствие чего влагалищная часть шейки матки легко смещается по отношению к телу матки (признак Губарева—Гауса). Придатки матки не определяются, параметрии свободны.

Дают ли основание данные гинекологического осмотра поставить диагноз беременности? На наличие беременности у нашей пациентки указывает ряд косвенных признаков, значимость которых в установлении диагноза беременности не одинакова. Важным признаком наступления беременности является прекращение менструаций. Возникновение этого признака беременности

чрезвычайно закономерно и не зависит от места прикрепления оплодотворенного яйца (фаллопиева труба, матка, брюшная полость). Лишь в редких случаях при наступившей беременности могут в дни месячных появляться менструальные кровотечения из матки, продолжающиеся 1—3 дня, обычно скудные и без субъективных предменструальных и менструальных проявлений. При тщательном опросе беременных всегда можно установить различие между менструальными кровотечениями циклического характера вне беременности и кровотечениями в дни месячных при наступившей беременности, о которой женщина может и не знать. Маточные кровотечения беременных в дни месячных могут наблюдаться в течение 1—3 циклов. Следует также учитывать, что прекращение месячных может иметь место и при ряде патологических состояний (дисгормональные нарушения, перенесенные инфекционные заболевания, нарушение питания, ранний климакс и т. д.). Поэтому данный признак может учитываться лишь в сочетании с признаком роста матки, соответствующего задержке месячных. Матка реагирует увеличением своего размера на нейро-гуморальные факторы беременности чрезвычайно закономерно, соответственно сроку отсутствия месячных. При наличии многоплодной беременности в сроки свыше 10 недель рост матки может опережать длительность отсутствия месячных и явиться причиной установления неправильного срока беременности. У нашей пациентки имеется соответствие первых двух признаков. При отсутствии одной менструации (при цикле 28 дней) выявить увеличение матки не всегда возможно, при отсутствии двух менструаций срок беременности соответствует 6 неделям беременности, трех — 10 неделям и т. д.

Беременная матка по своей консистенции и реакции на пальпацию значительно отличается от матки вне беременности. Матка беременных женщин размягчена, увеличение ее размера происходит в передне-заднем направлении. В ранних стадиях беременности (5—6 недель) она становится более округлой, в то время как до беременности она имеет уплощенную грушевидную форму. Беременная матка обычно отчетливо реагирует сокращением на пальпацию при вагинальном исследовании (признак Снегирева), становит-

ся более плотной и округлой, особенно в ранние сроки беременности.

Все эти признаки мы получили при обследовании нашей пациентки, что дает достаточно оснований для установления диагноза беременности в пределах 11—12 недель. Увеличение молочных желез и наличие секрета в некоторой степени дополняют данные о наличии беременности, так как эти признаки возникают при ранних сроках беременности чаще, чем при некоторых патологических состояниях. Беременная была взята на учет женской консультации и подверглась тщательному клинико-лабораторному обследованию. Дальнейшие наблюдения за женщиной подтвердили диагноз маточной беременности. Течение беременности было нормальным, роды произошли с превышением времени предполагаемого срока на 9 дней.

Установление диагноза развивающейся беременности со второй ее половины не представляет обычно особых трудностей, так как можно прослушать сердцебиение плода, рентенологическим методом подтвердить наличие костей скелета плода, можно пальпировать части плода и даже объективно определить движение мелких частей. Каждый из этих признаков служит основанием для диагноза беременности.

Гр-ка Ж., 23 лет, студентка политехнического института, обратилась 17/XI 1967 г. к участковому врачу по поводу уточнения положения плода. Считает себя беременной. На приеме у врача акушера-гинеколога была дважды, в срок беременности до 13 недель. Из анамнеза установлено, что первые месячные появились в $13^1/_2$ лет, установились сразу, через 25—26 дней, по 3—4 дня, в умеренном количестве, болезненные в первый день их появления. Последние месячные 18/IV 1967 г. Половая жизнь в течение 2 лет. Состоит в первом браке. Данная беременность первая. Белями не страдает. Течение беременности нормальное. Первое движение плода 25/IX 1967 г. Перенесла все «детские болезни», будучи взрослой болела гриппом. Гинекологическими болезнями не болела.

Женщина среднего роста, правильного телосложения, удовлетворительного питания. При наружном осмотре и обследовании органов грудной клетки патологических изменений не выявлено. Имеется пигментация околососковых областей молочных желез и белой линии живота. Из молочных желез выдавливается мутноватая, вязкая жидкость. Живот грушевидной формы, равномерно увеличен. При его пальпации определяется матка, имеющая гладкую поверхность, туго-эластическую консистенцию. Предлежит головка, подвижная над входом в малый таз. Сердцебиение плода определяется слева, несколько ниже пупка, 132 удара в минуту, четкое, ритмичное.

У данной беременной выявлены признаки, которые с достоверностью указывают на наличие беременности. К ним относится сердцебиение плода и пальпаторное определение его головки. Мелкие части плода недо-

ступны пальпации из-за небольших размеров плода, высокого тонуса матки и мышц передней брюшной стенки. Установлена 27—28-недельная беременность, продольное положение, головное предлежание плода.

Мы уже отметили в одной из прошлых лекций, что сердцебиение плода начинает прослушиваться с 18—20 недель беременности. Современными регистрирующими аппаратами можно определять функцию сердца плода в более ранние периоды его утробного развития. Субъективное ощущение движений плода также появляется в середине срока беременности. Этому признаку мы не придаем большого значения, так как у легко самовнушающихся лиц его появление может быть кажущимся.

При анализе историй беременности у 3 женщин нами были установлены различные сроки беременности и показана динамика появления субъективных и некоторых объективных признаков развивающейся беременности. Все признаки беременности условно делят на предположительные, вероятные и достоверные. Рассмотрим более подробно каждую группу признаков.

Предположительные признаки. К ним относятся: 1) нарушение функции желудочно-кишечного тракта (тошнота, рвота, слюнотечение), аппетита, изменение отношения к некоторым пищевым продуктам (прихоти), запоры, более частое мочеиспускание; 2) появление пигментации на лице, сосках и околососковых кружков, белой линии; 3) изменение обоняния — непереносимость некоторых запахов; 4) появление stria gravidarum; 5) увеличение живота и склонность к отложению жира; 6) нервно-психические функциональные нарушения.

На основании этих признаков можно предположительно говорить о возможном наступлении беременности. Каждый признак в отдельности не имеет большого значения в установлении диагноза и учитывается только в совокупности с другими. Наличие нескольких признаков этой группы дает возможность с большой вероятностью предполагать наличие беременности. Однако переоценка значения отдельных признаков этой группы может быть причиной грубых ошибок.

Только появление вероятных признаков дает основание точно установить диагноз беременности.

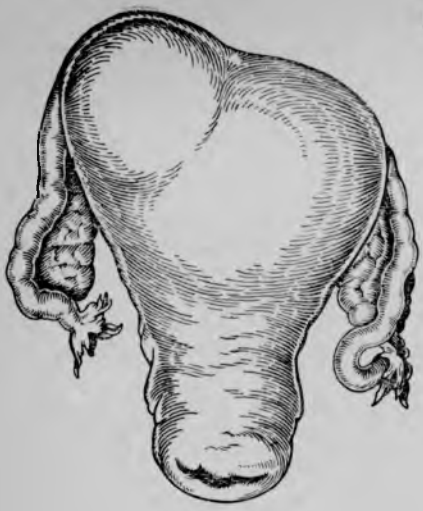


Рис. 51. Асимметричный рост беременной матки — признак Пискачека.

Вероятные признаки. К этой группе признаков беременности отнесены объективно определяемые изменения в организме женщины, в достаточной степени характерные для беременности, но иногда могут возникать у небеременных. Это: 1) прекращение месячных; 2) увеличение матки соответственно сроку задержки месячных, изменение ее формы; 3) увеличение молочных желез и появление секрета; 4) биологические и серологические реакции на гонадотропины; 5) синюшность слизистой оболочки входа во влагалище, влагалища и шейки матки.

Мы уже отметили при рассмотрении данных беременной Р., что в ранние сроки беременности (5—6 недель) матка приобретает шаровидную форму вследствие увеличения ее передне-заднего размера. В дальнейшем, при прогрессировании беременности, шаровидная форма может сохраняться до 13—14 недель или форма матки может меняться вследствие увеличения одного из ее углов; такая матка становится асимметричной — признак Пискачека (рис. 51). Неравномерный рост отдельных частей матки обусловлен прикреплением плодного яйца в одном из ее углов. На месте прикрепления ворсин хориона рост элементов матки опережает рост других отделов ее. Беременная матка реагирует сокращением при бимануальном исследова-

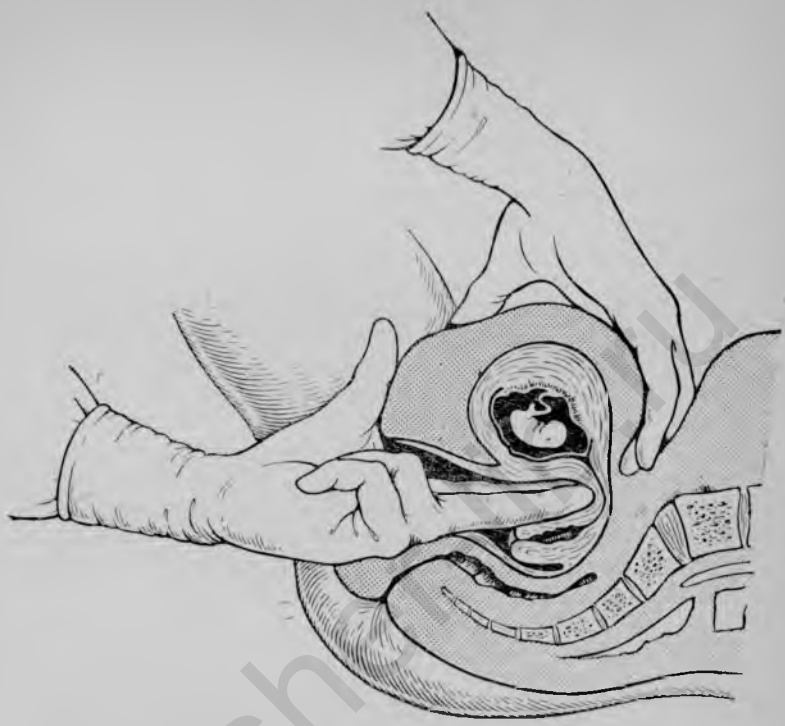


Рис. 52. Размягчение шейки матки в области перешейка — признак Горвиц—Гегара.

нии (признак Снегирева). В ранние сроки беременности у некоторых женщин при сокращении матки в процессе бимануального исследования можно определить гребневидное утолщение на ее передней стенке, которое не переходит на заднюю стенку, область дна и перешеек — признак Гентера. Этот признак автор находил до 10-й недели беременности. В области перешейка определяется значительное размягчение тканей, вследствие чего при бимануальном исследовании, при податливости тканей передней брюшной стенки, пальцы наружной и внутренней рук как бы сходятся вместе — признак Гегара (рис. 52). При наличии размягчения шейки в области перешейка возникает довольно свободная смещаемость влагалищной ее части в боковые стороны — признак Губарева—Гауса. Как мы уже

отметили, для установления диагноза ранних сроков беременности необходимо пользоваться совокупностью признаков.

Цианоз слизистой оболочки входа во влагалище, влагалища и шейки матки возникает в ранние сроки беременности и нарастает с увеличением срока. Цианоз слизистой оболочки есть следствие расширения венозных сосудов влагалища и матки и некоторого застоя в них. При фибромиомах матки, воспалительных процессах матки и придатков, а также некоторых дисгормональных расстройствах также может иметь место цианоз слизистой оболочки влагалища и шейки матки.

Вспомогательным диагностическим тестом беременности могут являться биологические и серологические реакции на присутствие гонодатропных гормонов. Вам уже известно, что вскоре после нидации оплодотворенного яйца в слизистую оболочку матки хорион начинает продуцировать в нарастающих количествах гонадотропный гормон (хорионический гонадотропин), который выделяется с мочой. Этот гормон можно определить рядом методов.

К биологическим методам относится реакция Ашгейма—Цондека. Берется утренняя свежая моча, предварительно профильтрованная через бумажный фильтр, и вводится инфантильным самкам белых мышей. Для получения более точных результатов авторы рекомендуют отбирать 6 мышей весом от 6 до 8 г. В область спины каждой паре животных вводят по 0,25, 0,35 и 0,45 мл по 2 инъекции (через 10—12 часов) в первые 2 дня и одну инъекцию на 3-й день (всего 5 введений). Через 96—100 часов животных забивают и осматривают рога матки и яичники. Авторы различают три реакции в яичниках и матке животных на хорионический гонадотропин.

Первая реакция: в яичниках большое число созревающих фолликулов, рога матки увеличены, цинотичны, в их просвете имеется слизистое содержимое. В содержимом влагалища обнаруживаются ороговевшие клетки плоского эпителия (чешуйки), указывающие на эструс (течку), или эпителий с ядрами — стадия предтечки (проэструс).

Вторая реакция: множественные кровяные точки в яичниках (кровоизлияния на месте лопнувших фолликулов). В матке изменений нет. В содержимом влагалища обнаруживаются лейкоциты, слизь и эпителиальные клетки, указывающие на наличие стадии «покоя» — диэструс.

Третья реакция: лютеинизация фолликулов с образованием желтых тел. В матке изменений нет. Влагалищное содержимое указывает на стадию «покоя» — диэструс.

Характерными реакциями на хорионический гонадотропин являются вторая и третья реакции. Первая

реакция характерна для действия фолликулярного гормона — эстрогена, который может содержаться в достаточном количестве вне состояния беременности. Высокие концентрации гонадотропина в моче, определяемые методом Ашгейма—Цондека, могут иметь место и при некоторых патологических состояниях (пузырный занос, хорионэпителиома, плацентарный полип). Поэтому данные реакции должны учитываться в совокупности признаков, полученных в результате обследования пациентки.

Вместо мышей можно использовать половозрелых крольчих, отделенных от самцов на месяц.

Профильтрованную мочу беременной вводят в ушную вену кролика в количестве 6 мл по 2 раза в течение 2 суток. Через 48 часов от начала введения мочи осматривают яичники и матку. При положительной реакции в яичниках отчетливо видны точечные кровоизлияния, рога матки цианотичны и несколько увеличены. При асептичном проведении чревосечения крольчиху можно использовать для повторной реакции через 2 недели.

Весьма простой и доступной является реакция Галли—Майнини на самцах болотных лягушек. Для реакции берут двух самцов и вводят в лимфатический мешок (область нижнего отдела спины) по 2 мл мочи беременной. Через 1—2 часа из клоаки набирают 1—2 капли содержимого, которое покрывают покровным стеклом и рассматривают в затемненном поле при увеличении в 300—400 раз. Сперматозоиды проявляют выраженную двигательную активность. Реакция считается положительной даже при наличии неподвижных сперматозоидов. При их отсутствии необходимо через час повторно взять содержимое клоаки на исследование.

Биологические реакции в достаточной степени специфичны. При ранних сроках беременности достоверные данные можно получить в 95—98% случаев. Неудобством проведения биологических проб на беременность является необходимость содержания животных в лабораторных условиях. Кроме того, при использовании мышей и кроликов реакция наступает через длительный срок.

В последние годы предложено несколько простых и достаточно точных диагностических проб на беременность, среди которых иммунологические реакции заслуживают большого внимания. Наиболее простой и высокодостоверной является реакция пассивной гемагглютинации. Ее сущность заключается в следующем.

Кроликам весом 2—3 кг вводят 3 раза с двухнедельным интервалом подкожно или внутримышечно по 5000 МЕ хориогонина (хо-

рионического гонадотропина) с целью получения иммунной сыворотки. Титр иммунной сыворотки устанавливают методом пассивной гемагглютинации, он должен находиться в пределах 1 : 1000—1 : 2000. Содержание хорионического гонадотропина в моче предполагаемых беременных женщин определяется с помощью реакции торможения гемагглютинации.

Для этой реакции готовят:

1) разведенную иммунную сыворотку в количестве 0,2 мл (стандартную сыворотку предварительно разводят в 5 раз мочой беременной женщины с целью подавления ее свойств агглютинации эритроцитов);

2) специально обработанные хориогонином формалинизированные эритроциты барана в количестве 0,05 мл 2,5% взвеси;

3) 0,25 мл исследуемой утренней мочи, тщательно профильтрованной и разведенной в 5 раз.

Параллельно готовят контрольную систему, в которую берут два первых компонента (иммунная сыворотка и обработанные хориогонином формалинизированные эритроциты), а третьим компонентом является моча заведомо небеременной женщины в том же разведении.

При соединении всех трех систем происходит следующая реакция: в контрольной пробирке иммунная сыворотка агглютинирует эритроциты, обработанные хориогонином; если испытуемая моча содержит хориогонин, то он блокирует агглютинирующее действие иммунной сыворотки на эритроциты; взвесь эритроцитов остается интактной. Наличие или отсутствие агглютинации определяется визуально. Точность реакции достигает 98,9%. Иммунные сыворотки могут сохранять агглютинирующие свойства в течение длительного времени.

Химические реакции с мочой и выделениями слизи цервикального канала, а также цитологические методы исследования эпителия влагалища не нашли распространения для диагностики ранних сроков беременности. В настоящее время некоторые зарубежные фирмы выпускают специальные диагностикумы, которые в присутствии хориогонина дают образование глыбок — реакция близка по своему внешнему виду к реакции гемагглютинации. Имеющиеся в литературе данные по этому вопросу указывают на диагностическую ценность предлагаемых диагностикумов (гравиндекс, гравимин, препуэрин, прегностикон, латекс и др.). Некоторые диагностикумы пригодны для количественного определения экскреции с мочой хорионического гонадотропина.

Достоверные признаки. К этой группе признаков отнесены такие, на основании одного из которых устанавливается наличие беременности. К ним относятся сердцебиение плода, определение мелких и крупных частей его, объективно определяемое движение и рент-

генологическое определение костных образований плода. В настоящее время в клинических условиях нашли применение новые аппаратные методы диагностики беременности: ультразвуковой метод и амниоскопия. Источником ультразвука является специальный аппарат, который генерирует небольшой мощности импульсные (прерывистые) сигналы, которые, проходя через ткань различной плотности, в разной степени отражаются и регистрируются специальным устройством. Регистрация отраженных сигналов ультразвука получила название эхографии, а получаемое изображение сигналов — эхограмм. Опытный исследователь может получить очень четкие эхограммы, которые дают возможно точно установить наличие не только плода, но и его отдельные элементы (головка, мелкие части).

Метод амниоскопии дает возможность визуального выявления оболочек, околоплодных вод и предлежащих частей плода (схема амниоскопии приведена в лекциях 18—20). Метод безопасен и может применяться многократно для решения поставленных задач.

Установление срока беременности. Важно установить не только факт наличия беременности, но и ее срок. Знание срока беременности диктуется необходимостью определения даты родов и получения декретного оплачиваемого отпуска беременной, работающей в государственном учреждении или колхозе. При первичном обращении беременной наиболее точно может быть установлен срок беременности только в ранние ее периоды. В поздние сроки беременности на величину матки оказывают влияние размеры плода, его положение, вставление предлежащей части и количество околоплодных вод. С 16—18 недель беременности на величину матки может оказывать существенное влияние наличие многоплодной беременности. Участковый врач женской консультации должен стремиться привлечь беременных для медицинского наблюдения до 12 недель беременности.

На каждую беременную женская консультация заполняет историю развития беременности, куда заносятся данные анамнеза и объективного исследования. Наличие стандартных историй беременности с перечнем вопросов, на которые следует дать ответ, облегчает задачу лечащего врача в сборе необходимых сведений. У женщин, перенесших заболевания и беременно-

сти в прошлом, собирают подробные сведения об их течении, течении родов, весе новорожденных и течении послеродового и послеабортного периодов.

Для установления срока беременности во второй ее половине единственным объективным критерием являются размеры матки — длина тела матки от верхнего края лонного сочленения до ее дна, измеренная сантиметровой лентой или тазомером. Однако и этот признак, как мы уже отметили, не является постоянным. Такие признаки, как отсутствие месячных и движение плода, ощущаемые беременной, могут учитываться лишь при полном доверии к беременной. В отдельных случаях беременные не запоминают дату появления этих признаков или могут дать заведомо неправильные сведения. Для установления срока декретного отпуска (32-я неделя беременности) используют ряд других данных объективного исследования.

В практическом акушерстве для определения срока беременности обычно используют схему величины матки, которая представлена нами ниже. Отсчет срока беременности идет от первого дня последней менструации. Это в среднем на 2 недели больше фактического срока наступления беременности.

Четыре недели беременности — матка не более куриного яйца. Установление беременности почти невозможно.

Восемь недель беременности — матка увеличена до размеров женского кулака и находится в пределах полости таза. Наружными методами не определяется.

Двенадцать недель беременности — матка выходит за пределы малого таза, верхний ее полюс определяется на 2—3 см выше верхнего края лонного сочленения. Ее величина достигает головки новорожденного.

Шестнадцать недель беременности — верхний полюс матки находится на 6—7 см выше лонного сочленения, приблизительно на середине расстояния между пупком и верхним краем лонного сочленения.

Двадцать недель беременности — длина матки достигает 12—13 см, дно ее приблизительно находится на уровне пупка. Величина матки соответствует голове взрослого человека.

Двадцать четыре недели беременности — длина матки 18—20 см, дно ее находится выше 1—2 поперечных пальцев уровня пупка.

Двадцать восемь недель беременности — длина матки 24—28 см, дно на 3—4 пальца выше пупка.

Тридцать две недели беременности — длина матки 28—30 см, дно на середине между пупком и мечевидным отростком.

Тридцать шесть недель беременности — длина матки 32—34 см, дно заполняет подложечную область, с боков соприкасается с краем реберных дуг. Это наивысшее стояние дна матки.

Сорок недель беременности — длина матки 28—30 см, дно опускается до уровня 32-недельной беременности.

Указанные выше цифровые ориентиры длины матки и местоположения ее дна по отношению к пупку являются приблизительными и находятся в прямой зависимости от величины плода, темпа роста в отдельные месяцы, количества околоплодных вод и других факторов (многоплодие). Поэтому для диагностики срока беременности необходимо получить комплекс сведений о размерах плода и матки, а также данные анамнеза. Только тогда ошибки в определении сроков беременности могут быть минимальными. Возможность ошибок почти полностью исключается при условии раннего обращения беременной к врачу (до 10—12 недель). В поздние сроки беременности следует учитывать ряд других признаков: окружность живота, размеры головки (поперечник), ее подвижность и длину плода.

В конце 32-й недели беременности окружность живота на уровне пупка составляет 80—85 см. У большей части первородящих к 35—36 неделям беременности головка становится ограниченно подвижной, а у части — вставляется малым сегментом во вход малого таза. У повторнорожающих головка остается подвижной до начала родовой деятельности или отхождения вод. Поперечный (лобно-затылочный) размер головки измеряется тазомером, при беременности 32 недель он в среднем равен 9,5 см, на 35—36-й неделе — 11 см. Вариабельность этого показателя определяется как размерами плода, так и толщиной мягких тканей передней брюшной стенки. Измерение длины плода проводят тазомером — от нижнего полюса головки до тазового конца. Полученный размер умножают на 2 и отнимают 4—5 см (толщина мягких тканей). Зная длину

плода в отдельные месяцы беременности, можно высчитать срок беременности. Пример: длина туловища плода при измерении тазомером равна 22 см; $22 \times 2(-4) = 40$ см, что соответствует 8 месяцам беременности (40:5). Все женщины, работающие в государственных учреждениях, получают оплачиваемый отпуск по беременности на 56 дней, а женщины-колхозницы — на 30 дней. Поэтому важно установить точный срок 32- и 36-недельной беременности, так как в эти сроки выдается декретный отпуск.

Чем позже поступает беременная под медицинское наблюдение, тем больше возможность ошибок в определении срока беременности. У более опытных врачей ошибки наблюдаются реже. По нашему предложению в Украинской республике созданы так называемые декретные комиссии, которые 2 раза в неделю осматривают всех беременных женщин, представляемых участковыми врачами на получение декретного отпуска. В состав комиссии входит заведующий женской консультацией, заведующий родильным отделением районного родильного дома и участковый врач. Опыт работы комиссий показал, что расхождение в установлении сроков беременности (по срокам наступивших родов) не превышает 5—8% случаев, что соответствует пределам естественных колебаний в сроках наступления родов. Учитывая большую важность своевременной выдачи декретного дородового отпуска, мы считаем необходимым остановиться на некоторых признаках, характерных для беременности в сроки 32 и 36 недель.

Все признаки, приводимые нами ниже, имеют значительную вариабельность, которая обусловлена величиной плода, весом и ростом матери, тонусом мускулатуры матки, взаимоотношениями частей плода и плоскости входа в малый таз, числом предыдущих родов и рядом других факторов. Ни один показатель не имеет самостоятельного значения; они учитываются в комплексе, в результате устанавливается относительно достоверный диагноз срока беременности, если женщина обратилась к врачу в поздние сроки беременности.

При сроке беременности 32 недели (8 акушерских месяцев) обращает на себя внимание сглаживание пупка; окружность живота по наибольшему диаметру колеблется в пределах 80—96 см (Г. Г. Гентер, К. М. Фигурнов, Б. А. Либов). Средняя окружность

живота, по И. И. Богорову, для первородящих составляет 91 см (колебания от 79 до 105 см). Длина матки, измеренная сантиметровой лентой от верхнего края лонного сочленения, колеблется в пределах 28—30 см (М. А. Даниахий, Б. А. Либов, И. И. Богоров и др.). Высота матки (от горизонтальной поверхности) 19—26 см (Р. Г. Лурье, В. А. Полубинский, К. М. Фигурнов и др.). При измерении данного показателя необходимо отнимать 2—4 см в зависимости от толщины жирового покрова передней брюшной стенки. Ширина матки 24—26 см (Б. Б. Дымшиц, А. Х. Бабадаглы).

Головка плода к этому сроку отчетливо определяется в виде округлого, плотного образования, находящегося над входом в малый таз. При предлежании тазовым концом ягодицы обычно располагаются выше, чем головка. Длина плода, измеренная наружными методами, колеблется (средние данные) от 40 до 43 см (Г. Г. Гентер, В. С. Груздев, Б. М. Пэттэн). Длина головки плода по прямому размеру 9—10 см. При рентгенографическом исследовании плода определяются ядра окостенения в эпифизах дистальных отделов большеберцовых костей диаметром от 5 мм и более, зоны окостенения в кубовидных и средних фалангах V пальца.

Предложено много схем, в которых указаны различные варианты показателей, дающие более точные ориентиры для установления срока беременности. Наиболее полной является схема, предложенная К. М. Фигурновым с соавторами (табл. 1).

Приведенные в схеме данные совпали с установленным сроком беременности у 78,5% обследованных беременных по П. Я. Лельчуку, у 87% по Б. Н. Мошкову, у 87% по И. Я. Ольховичу.

По данным В. А. Юшковой, при беременности в 32 недели подвижная высоко над входом головка определена у женщин с высотой дна матки 27—28 и 29—30 см соответственно в 7 и 9% случаев; низко над входом, малоподвижная — в 76 и 84% случаев; головка во входе фиксирована в 15 и 9% случаев. Наименьший процент расхождений в определении срока беременности автор получила при высоте стояния матки 27—28 см, при прижатой ко входу в таз головке, с длиной лобно-затылочного размера 9—10 см.

Таблица 1

Показатели срока 32- и 36-недельной беременности для головных предлежаний по К. М. Фигурнову с соавторами

(числитель—для 32 недель, знаменатель—для 36 недель)

Типы строения тела беременных / Показатели беременности	1-й тип—женщины малых размеров, астенической (инфантильной) конституции. Рост до 155 см	2-й тип—женщины средних размеров, гиперстенической (пикнической) и нормостенической конституции, хорошо упитанные. Рост 155—165 см	3-й тип—крупные женщины высокого роста, большого веса, хорошо упитанные. Рост более 165 см
а) Окружность живота на уровне пупка	Около 80 см / До 90 см	88—90 см / 91—100 см	95—100 см / более 100 см
б) Величина	Относительно не велика	Средних размеров	Больших размеров
в) Высота дна матки	Ниже середины между пупком и мечевидным отростком	На середине между лоном и мечевидным отростком	—
г) Высота дна матки над лоном, измеренная сантиметровой лентой	23—25 см / 30—31 см	27—28 см / 32 см	—
д) Высота стояния головки плода, ее отношение к тазу	Головка фиксирована (малым сегментом) во входе или в полости малого таза / В верхней части полости малого таза	Головка стоит плотно во входе или прижата ко входу в таз / Прижата ко входу в таз	Головка высоко над входом в таз, баллотирует / Низко над входом в таз
е) Величина плода	Небольшой	Средний	Крупный
ж) Величина головки и подвижность	Относительно небольшая, неподвижна	Среднего размера малоподвижна	Среднего или большого размера, подвижна
з) Лобно-затылочный размер головки	9—10 см / 10—10,5 см	10—10,5 см / 11 см	10,5—11 см / 11,5 см
и) Влагалищная часть шейки матки	Резко укорочена (при ректальном исследовании она меньше ногтевой фаланги)	Несколько укорочена	Длинная (около 3 см)

При 36-недельной беременности (9 акушерских месяцев) большая часть женщин отмечает опускание живота (становится легче дышать), пупок сглажен или выпячен. Окружность живота по типам строения тела и росту беременных (табл. 1) соответственно 85—94—99 см (Ф. С. Сироткина, Е. П. Бондаревская). Высота дна матки по данным тех же авторов 29—32 см. Высота матки 24—28 см по И. Ф. Жорданиа и 27—29 см по И. И. Богорову.

У первобеременных головка фиксирована во входе в малый таз, у повторнобеременных — низко, над входом или прижата ко входу в малый таз. Прямой размер головки 10—11 см.

Расхождение в сроке выдачи декретного отпуска учитывается только в случае ±14 дней и более. При наличии мертвого плода родовой отпуск не выдается. Смерть плода в поздние сроки устанавливается на основании комплексного обследования беременной, в результате которого можно получить достоверные признаки данного состояния. Одним из наиболее точных признаков внутриутробной гибели плода является отсутствие сердцебиения и движение плода (субъективные ощущения и данные объективного исследования), отсутствие увеличения матки (ее размер постепенно начинает уменьшаться вследствие рассасывания околоплодных вод), уменьшения напряжения (нагрубания) молочных желез. У многих женщин вместо молозива может выделяться молоко. Через 7—10 дней после гибели плаценты становится отрицательной сперматурическая реакция на лягушках и реакция Ашгейма—Цондека. Смерть плода можно точно установить по степени резкого падения экскреции с мочой эстрогенного гормона эстриола.

После установления смерти плода больная подлежит направлению в стационар для искусственного возбуждения родовой деятельности. За время пребывания в стационаре и за необходимое число дней после выписки из стационара она получает больничный лист, а не декретный отпуск.

Точное совпадение срока родов (±2—3 дня) наблюдается не более чем у 5—7% всех беременных.

Лекция 8

Дородовая подготовка беременных и обезболивание родов

Мы уже неоднократно отмечали, что в процессе развития беременности женщина должна находиться под регулярным наблюдением участкового врача женской консультации. Благополучное течение родов, рождение живого и здорового ребенка во многом зависят от правильного режима труда, отдыха, питания, своевременного выявления заболеваний и их устранения, а также от степени психической готовности беременной к родовому акту, особенно если это первородящая. Беременная женщина должна получить ряд советов и приобрести некоторые навыки поведения в родах, направленные на сохранение моральных и физических сил для скорейшего родоразрешения.

Во время беременности между врачом и будущей роженицей должны устанавливаться отношения доверия, доброжелательности. Психика беременной женщины легко травмируема и внушаема. Поэтому с первого посещения женщиной консультации, когда установлен диагноз беременности, врач должен готовить ее к будущим родам, самому ответственному периоду развития ее физиологических функций.

Сущность всех мероприятий сводится в основном к следующему: а) психопрофилактической или физиопсихопрофилактической подготовке, б) установлению индивидуального режима питания и режима трудовой деятельности, в) получения общих и специальных гигиенических знаний, необходимых для обеспечения здоровья матери и будущего ребенка.

Советскими органами здравоохранения разработана и внедрена в практику стройная система этой подготовки, получившая признание среди акушеров-гинекологов всего мира. Перейдем к рассмотрению отдельных методов подготовки беременных женщин к родам.

Психопрофилактическая подготовка к родам. Метод психопрофилактической подготовки к родам был пред-

ложен И. З. Вельвовским, К. И. Платоновым, В. А. Плотичером и Э. А. Шугом в 1949—1950 гг. и в дальнейшем дополнен А. П. Николаевым. Авторы, предложившие данный метод, считали, что психопрофилактическая подготовка беременных женщин к родам может быть основным методом обезболивания в родах. Однако практика показала, что значительная часть рожениц нуждается еще в применении медикаментозных средств анальгезирующего и психоседативного действия.

Сущность метода психопрофиактической подготовки к родам сводится к следующему:

1. Словесные воздействия в процессе групповых или индивидуальных занятий способствуют нормализации основных корковых процессов — возбуждения и торможения. Создается и постепенно закрепляется дополнительный очаг в коре головного мозга («доминанта родов» по И. И. Яковлеву), что обусловливает максимальную подвижность рефлекторных реакций, обеспечивающих нейро-гуморальную регуляцию родового акта.

2. Устранение страха и снятие отрицательных эмоций, возникающих в течение беременности, способствуют уменьшению болей в родах и нормализации сократительной функции матки.

3. Выработка и закрепление установки на безболезненное течение родового акта как процесса физиологического.

Практика многовековых наблюдений за актом родов показала, что у большей части женщин они сопровождаются болевыми ощущениями. Боли возникают с появлением схваток, в процессе раскрытия шейки матки и прохождения плода через мягкие ткани родового канала. Все отделы родовых путей, особенно матка, нижний отдел влагалища и промежность, имеют достаточное число нервных структур, воспринимающих и передающих в центральную нервную систему болевые раздражения. Небольшие болевые ощущения или чувство давления в области матки являются сигналом, указывающим на начало родовой деятельности. Однако у значительной части рожениц боли проявляются как патологические сигналы, нарушающие физическое и нервно-психическое состояние и дискоординирующие функцию ряда органов и систем, в том числе и родовую деятельность.

Болевой раздражитель может возникать в различных отделах матки, но наиболее богата болевыми рецепторами шейка. Ее растяжение в родах при проведении оперативных пособий всегда вызывает ощущение боли. Возникшее болевое раздражение передается по проводящим нервным путям в стволовую часть мозга. В этой области в формировании боли принимают участие гипоталамус, ретикулярная формация ствола и область таламуса. Болевой раздражитель может угасать на этом уровне центральных нервных образований В этом случае ощущения боли не будет. По современным представлениям, ощущение боли формируется в результате динамического взаимодействия вегетативных подкорковых (стволовых) образований и коры головного мозга. В конечном итоге ощущение боли — это корковый процесс, однако его подготовка находится на нижележащем уровне, на уровне подкорковых вегетативных образований (рис. 53). Современные представления о путях формирования боли дают возможность эффективно воздействовать на подкорковые пути ее формирования медикаментами избирательного действия и создавать необходимые условия для безболезненного проведения оперативных пособий. Эти данные явились основой для создания схем медикаментозного обезболивания в родах.

В процессе беременности и родов кора головного мозга координирует функцию систем и органов в интересах развивающегося плода. Из большого числа различной информации, поступающей в центр вегетативных функций — диэнцефальную часть центральной нервной системы, в кору головного мозга попадает лишь та ее часть, которая в данный момент необходима для сохранения гомеостазиса — постоянства среды и функции организма. Остальная часть импульсов задерживается на нижележащих уровнях и в кору мозга не попадает. Эта часть информации находится под порогом сознания. У части женщин такое состояние сохраняется на протяжении всех родов, однако у многих возникают значительные болевые ощущения.

Существует ли анатомический субстрат боли в родах? В матке, особенно в нижнем ее отделе — шейке и перешейке, имеется большое число нервных приборов — рецепторов, воспринимающих боль, что доказано клинической практикой и нейрогистологическими иссле-

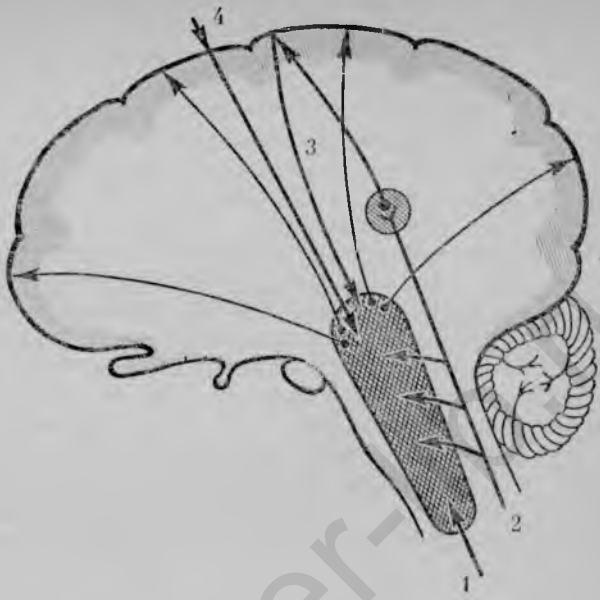


Рис. 53. Общая схема взаимосвязей ретикулярной формации и коры больших полушарий.

1 — импульсы, поступающие в ретикулярную формацию по системе промежуточных нейронов спинного мозга; *2* — импульсы, направляющиеся в ретикулярную формацию по коллатералям длинных чувствительных путей; *3* — импульсы, воспринимаемые ретикулярной формацией после их отражения от структур коры мозга; *4* — импульсы, идущие в ретикулярную формацию из коры в связи с психическим воздействием.

дованиями. Растяжение шейки, сдавление ее тканей и сокращение матки сопровождаются болевыми ощущениями. В процессе родов матка находится в состоянии непрерывно меняющейся динамической активности. Происходит растяжение и смещение мышечных элементов и нервных структур, заложенных в ней, растяжение брюшины и стенок сосудов, изменение химизма ткани матки и чувствительности рецепторов, воспринимающих боль, сдавление соседних органов и их смещение. Болевой раздражитель сопровождает роды, хотя сила этих раздражителей у каждой конкретной роженицы различна. У одних возникают ощущения тяжести и давления внизу живота, у других — небольшие, терпимые боли,

у третьих — нестерпимые боли с выраженной эмоциональной окрашенностью, нередко дезорганизацией родовой деятельности и функции ряда других органов и систем.

В родах происходит своеобразная встреча двух диаметрально противоположных переживаний беременной женщины. Радость ожидания желанного ребенка и страх за его судьбу, за возможные осложнения в родах, страх боли и длительности их проявления.

Если у рожениц превалируют положительные эмоции, при нормальном течении родового акта, боли никогда не достигают высокой степени. У тех женщин, которые объяты страхом в родах, для которых роды являются чрезмерно большим испытанием их духовных и физических сил, боли будут более выражены. Женщина, находящаяся во власти боли, частично или полностью теряет контроль над своим поведением.

Исходя из физиологического учения И. П. Павлова о высшей нервной деятельности, можно объяснить различное поведение женщин в родах следующим образом. У женщин, которые ведут себя спокойно, превалирует комплекс положительных эмоций, связанных с ожиданием рождения ребенка. В коре головного мозга создается очень мощный очаг раздражения, непосредственно связанный с этим фактором. У таких женщин все их поведение подчинено родовому акту и направлено на быстрейшее родоразрешение. Даже значительные болевые раздражители у них не реализуются в мощное болевое ощущение. В родах они ведут себя спокойно, выполняют все распоряжения медицинского персонала, с нетерпением ждут ребенка и активно участвуют в родах. У этой группы женщин мы наблюдаем активное состояние корковых процессов, подчиняющих родовому акту функцию всего организма. Возникающие болевые раздражители остаются не реализованными в коре головного мозга, так как функция «отбора» информации выражена очень хорошо. Возникший доминантный очаг родового раздражения в коре головного мозга путем индукции тормозит корковые процессы других отделов мозга, подчиняя их наиболее важному биологическому акту — родам. Кора головного мозга находится в состоянии высокой физиологической активности; резко повышается порог болевой чувствительности. Если даже и произойдет «про-

рыв» болевых раздражений, они в значительной степени подавляются и не находят отражения в высоком уровне проявления отрицательных эмоций. О таких роженицах можно говорить, что они отлично «владеют собой», сознательно управляют своими действиями, что является залогом благополучного течения родов и облегчает медицинскому персоналу ведение родов. Психопрофилактическая и физиопсихопрофилактическая подготовка беременных к родам преследует цель создания у всех беременных и рожениц такого динамического равновесия процессов возбуждения и торможения в коре и ее нижележащих образованиях, при котором доминировали бы положительные эмоции, создавая мощный доминантный очаг родового акта.

Как показали электрофизиологические исследования Л. И. Лебедевой и Р. Ф. Чучкиной, при нормальном течении родового акта вступают во взаимные корреляции почти все участки коры больших полушарий головного мозга, что создает наиболее оптимальные условия «центрального управления родовым актом». Основоположником учения о «доминанте родов» в коре головного мозга является И. И. Яковлев. Надо полагать, что существует и «доминанта беременности», наличие которой облегчает подчинение функциональных систем одному из важнейших биологических процессов — сохранению вида — зачатию, развитию беременности и родам.

Для другой группы беременных и рожениц характерна раздражительность, быстрая смена положительных эмоций на отрицательные, легкая внушаемость и самовнушаемость. Роды для них являются не нормальным физиологическим процессом, а большим испытанием, к которому они подходят с нарастающим страхом, вызывающим сомнения, опасения и тревогу. Начало схваток и отхождение вод у них вызывают новую отрицательную аффектацию и нередко хаотические, полные внутреннего драматизма переживания. Они с нетерпением ждут окончания своих мучений, нередко совершенно забывая о судьбе будущего ребенка и требуют применения оперативных методов родоразрешения для ускорения окончания их страданий. Такая категория рожениц слабо или почти не реагирует на замечания и наставления медицинского персонала, находится во власти своих переживаний, что

в значительной степени затрудняет ведение родов. В анатомо-физиологическом отношении у этой категории лиц роды ничем не отличаются от таковых у женщин предыдущей группы. Причиной возникновения такого состояния является низкий порог болевой чувствительности. Болевая информация легко проникает через подкоровые анатомо-функциональные структуры (центры) в кору головного мозга, которая реализует их как болевые ощущения. Активность коры ослаблена и она в значительной степени потеряла (снизила) контроль (отбор) за поступающей от висцеральных органов информацией. У таких рожениц не создается доминантный очаг родового акта в коре головного мозга, что нарушает координирующую висцеральные функции роль коры головного мозга. Возникает замкнутый круг явлений: нарастающие болевые ощущения дискоординируют родовую деятельность, увеличивают продолжительность родов, а последнее еще в большей степени ослабляет тонус коры и активность корковых процессов. Возникает состояние физического и нервно-психического истощения, требующее от акушера большого внимания и разумной медикаментозной и словесной коррекции.

Возникновение состояний, изложенных нами выше, зависит от двух основных обстоятельств: а) особенностей функции центральной нервной системы и б) факторов, воздействие которых в прошлом создало неблагоприятное влияние на психику в связи с беременностью и перенесенными родами. Одними из таких факторов являются тяжелые роды в прошлом, оперативные вмешательства и осложнения, особенно связанные с чрезмерным проявлением боли, что оставляет глубокий след в памяти женщин. Вторым важным фактором является влияние среды, окружающей беременную. Рассказы о неблагополучном течении родов, оперативных пособиях, уродствах новорожденных и их гибели во время родов, описание этих событий в художественной литературе и показ в фильмах (вспомните фильм «Война и мир» по Л. Н. Толстому) вызывают страх и сомнения в благополучии исхода родов, нарушают душевный покой беременной, повышают ее нервно-психическую возбудимость и истощают ее внутреннее сопротивление этим воздействиям, что может значительно снизить или полностью погасить те положительные эмоции, которые

связаны с рождением ребенка и определяются врожденным чувством материнства.

Все эти факторы снижают порог болевой чувствительности и нарушают критическую оценку явлений. Каждое новое явление в родах своеобразно потенцирует предыдущее и усиливает дезорганизацию поведения роженицы. С условнорефлекторными факторами боли, приобретенными в процессе жизни данного индивидуума, можно эффективно бороться методами психопрофилактической и физиопсихопрофилактической подготовки, особенно в сочетании с препаратами транквилизирующего действия. Устранить естественные боли можно применением средств, блокирующих их проведение на месте появления болевого раздражителя или на уровне подкорковых образований и коры головного мозга.

Наиболее универсальным методом предупреждения проявления болей условнорефлекторного генеза является психопрофилактическая подготовка, сущность которой сводится к следующему: а) методом словесного воздействия (разъяснение, обучение) снимается страх перед предстоящими родами, восстанавливается и закрепляется комплекс положительных эмоций; б) в коре создается «доминанта беременности» и «доминанта родов» как необходимое физиологическое состояние высших отделов центральной нервной системы для нормального течения родового акта; в) вырабатывается и тренируется активное условное торможение (по А. О. Долину). В процессе психопрофилактической подготовки разрушаются представления о боли, изменяется отношение в коре к болевой информации путем повышения порога болевой чувствительности или превращения болевой информации в неболевую. Практика показала большие возможности данного метода, который является основным методом подготовки и ведения родов.

А. П. Николаев различает четыре варианта возможного действия психопрофилактической подготовки на беременных и рожениц.

1. Повышение порога возбудимости коры достигает такого уровня, когда болевые раздражения остаются подпороговыми, не поступают в кору и не превращаются в болевые ощущения. При данном состоянии родовая боль будет отсутствовать, что делает ненужным применение обезболивания родов. В данном случае достигаются идеальные условия для течения родового акта.

2. Возбудимость коры остается высокой и болевая информация не поступает в кору на протяжении большей части схватки. Лишь

на высоте схватки роженица ощущает умеренно выраженную, вполне переносимую непродолжительную боль. Течение родов и поведение рожениц не нарушается; они ведут себя спокойно. Применения обезболивания, как правило, не требуется; у части женщин назначение таких препаратов, как аминазин, мепротан, триоксазин, или вдыхание смеси кислорода с закисью азота полностью снимают болевые ощущения.

3. Большая часть болевых раздражений остается под порогом ощущения. Болевые ощущения возникают в кульминационной фазе открытия или, при очень чистых и продолжительных схватках, на высоте их. Возникновение боли нередко имеет отношение к некоторым отклонениям в течении родового акта: несвоевременным разрывом плодного пузыря, плоским плодным пузырем, ригидностью шейки матки, ущемлением губы шейки матки, неправильным вставлением головки, перерастяжением нижнего сегмента матки и другими состояниями. Эти отклонения должны быть распознаны и по возможности устранены. У этой категории лиц, как правило, психопрофилактическую подготовку следует сочетать с медикаментозным обезболиванием и назначением транквилизаторов.

4. Низкий порог возбудимости коры мозга, при котором болевая информация, идущая от половых органов, реализуется в болевом ощущении. Роды у этой категории женщин почти на всем их протяжении болезненные. Психопрофилактическая подготовка неэффективна. Наличие таких рожениц вместе с другими, у которых нет болей или они проявляются слабо, может привести к полному срыву психопрофилактической подготовки. Эту категорию будущих рожениц следует выявлять при проведении занятий или с момента поступления в родильное отделение. Несвоевременное снятие болевых ощущений и страха перед предстоящими родами может у значительной части рожениц этой группы привести к дезорганизации поведения и нарушению физиологического течения родов. Указанное выше состояние не зависит уже от самих рожениц. Они нуждаются в медикаментозно-словесных воздействиях и более частом отдыхе с продолжительным сном и выключением родовой деятельности.

Занятия по психопрофилактической подготовке проводятся в специальном помещении одним лицом. Акушерка, которая проводит психопрофилактическую подготовку, должна пройти специальные курсы, быть медицински грамотным лицом и хорошо владеть словом. Желательно, чтобы занятия проводил специально подготовленный врач.

В настоящее время в большей части женских консультаций психопрофилактическая и физическая подготовка проводится комплексно. Этот метод получил название физиопсихопрофилактической подготовки беременных к родам и является более эффективным по своему влиянию на организм беременных. Гимнастический зал, где женщины проходят физическую подготовку, должен иметь минимальное оборудование, хорошо вентилиро-

ваться, пол должен быть покрыт ковром. Занятия проводятся сначала по психопрофилактике, а затем в гимнастическом зале.

Психопрофилактическая подготовка беременных включает дородовую подготовку, которая должна начинаться со дня посещения женщиной женской консультации и продолжаться на протяжении всей беременности, если она будет донашиваться. Особенно тщательно должны быть проведены индивидуальные или групповые беседы в последние 6—8 недель до родов.

Первое занятие. При первом и последующих посещениях беременной в задачу врача входит выяснить физиологические особенности течения беременности, установить с ней контакт, отношения доверия и доброжелательности. Методом целеустремленной беседы врач должен постепенно воспитывать в ней и закреплять комплекс положительных эмоций на благополучное течение беременности и исхода родов. Лечащий врач должен выяснить все особенности жизни беременной: условия труда, быта, ее отношение к беременности, к родам, наличие вредных привычек и степень ее нервно-психической возбудимости. Вся положительная информация о состоянии беременной, указывающая на нормальное состояние функции органов и систем должна доводиться до сведения беременной с многократным словесным утверждением о благополучном течении беременности и родов. Это особенно важно в отношении лиц с лабильными (неустойчивыми) нервно-психическими реакциями. Если даже выявляются некоторые патологические отклонения от нормального течения беременности, необходимо внушать возможность их устранения без последствий для родов и здоровья будущего ребенка.

В последние 6—8 недель беременности, предшествующие родам, психопрофилактическая подготовка проводится 1—2 раза в неделю, индивидуально или с небольшими группами. Проводит ее специально подготовленный для этого врач или акушерка. Для психопрофилактической подготовки должна быть выделена специальная комната с удобными креслами. В комнате должна быть родильная кровать и по возможности создана обстановка, близкая к обстановке родильного зала. Для лучшего усвоения излагаемого материала необходимо иметь комплект красочных рисунков, таз, фантом и куклу.

Количество занятий подбирается индивидуально. Для женщин, которые будут отнесены в первые две группы, может быть вполне достаточно 5—6 занятий. Для двух последних групп число занятий должно быть увеличено до 9—12 и занятия должны проводиться 2 раза в неделю. Для отдельных беременных возникает необходимость в проведении дополнительно к психопрофилактической подготовке сеансов внушения в состоянии бодрствования.

В тех случаях, когда беременная начинает психопрофилактическую подготовку к родам на 38—39-й неделе беременности, занятия должны проводиться через 1—2 дня с тем, чтобы их окончание совпало с кануном родов.

С беременными, у которых имеются заболевания внутренних органов (пороки сердца, заболевания печени, почек, гипертониче-

ская болезнь, диабет и др.), отягощенный акушерский анамнез, неправильные положения плода, неустойчивая нервно-психическая сфера, следует занятия проводить индивидуально и значительно чаще. Им следует объяснить необходимость точного соблюдения рекомендаций врача во время беременности и особенно в родах. Не следует сосредоточивать внимание на их патологических процессах и возможных оперативных пособиях. Изъятие их из общей группы беременных, посещающих занятия по подготовке к родам, в значительной степени избавляет других беременных от возможного получения нежелательной информации об имевшихся в родах осложнениях или предстоящих оперативных пособиях.

Мы уже отметили выше, что первое занятие проводится при первом посещении беременной врача женской консультации и повторяется перед направлением беременной на последующие занятия.

Второе занятие. Сущность второго занятия сводится к тому, чтобы методом словесного воздействия (убеждения) по возможности полностью снять страх перед родами. Как показали исследования ряда авторов и наши многолетние наблюдения над беременными, бо́льшая их часть (первородящие почти все) испытывают страх перед предстоящими родами, причем у $^3/_4$ женщин этой группы нет реальных оснований для его возникновения. При нормальном течении беременности очень частой причиной страха является боязнь неизбежности боли, возможность разрывов родовых путей, уродства ребенка, его гибели, неизбежности тяжелых осложнений. Формирование этих страхов, как мы отмечали выше, происходило задолго до наступления беременности, в результате контактов с людьми (рассказы об имевших место осложнениях в родах), чтения художественной литературы, просмотров фильмов. Нами отмечено, что бо́льшая часть женщин-врачей, которые при прохождении курса акушерства и в силу особенностей своей профессии чаще наблюдают неблагоприятный исход в родах, беспокойно ведут себя в родах. На этом занятии в популярной форме женщин знакомят с взаимовлиянием внутренних органов и коры головного мозга. Им внушают, что родовой акт относится к физиологическим функциям человеческого организма, а потому является безболезненным. Появление боли связано с ложным представлением о ее неизбежности, со своеобразной установкой на неизбежность боли в процессе родов. Страх усиливает субъективное ощущение боли, увеличивает возможность ее проявления. Необходимо готовить себя к возможности возникновения небольших, вполне терпимых болевых ощущений, которые можно значительно уменьшить и даже полностью снять методом психопрофилактической подготовки.

Боль — понятие индивидуальное; сила ощущения боли находится в зависимости от отношения к ней. Многие лица могут легко переносить многократные уколы иглой, небольшие операции (случаи проведения операций самому себе) и другие болевые раздражения, в то время как другие от вида шприца и подготовки к уколу теряют сознание.

Ведущее занятие лицо снова напоминает беременным, что у них нет отклонений от нормального течения беременности, их состояние, а также развитие плода обеспечивает нормальное течение родов. Роды, которых не следует бояться, являются радостным событием в жизни беременной женщины; их исход во многом зависит от поведения роженицы. Психопрофилактическая и физическая

подготовка к родам снижает ощущение боли в случае ее возникновения.

Третье занятие. Это занятие посвящено объяснению в доступной форме строения и функции половых органов, зачатия, развития беременности и тех изменений, которым подвергается организм женщин в связи с ее развитием. Перед этим и последующими занятиями необходимо кратко повторять второе занятие с целью закрепления понятий о физиологичности процесса родов, его безболезненности при нормальном течении и необходимости регулярного проведения занятий, которые укрепляют духовные и физические силы роженицы для проведения предстоящих родов.

Занятия начинают с изложения физиологии менструального периода и половой жизни. Объясняют процессы зачатия и первые признаки наступившей беременности. По рисункам и муляжам дают представление о строении наружных и внутренних половых органов, матки, яичников и труб и их значении в функции половых органов. Сообщают сведения о матке как плодовместилище и органе питания плода. Демонстрируют местоположение матки в малом тазу и ее дальнейшие изменения в связи с наступившей и развивающейся беременностью. Показывают взаимоотношения плода, плаценты и матки, объясняют значение вод и положение плода. Демонстрируют костный таз и указывают на его значение в родах. Разъясняют сущность изменений в организме беременной как целесообразный процесс, обеспечивающий нормальное развитие плода, физиологическое и безболезненное течение родов и лактационный период. Все изменения в организме беременной обеспечивают беспрепятственное и нормальное течение родов, которые наступают после полного завершения процессов развития плода.

На этом же занятии дается разъяснение ощущений, которые роженица будет чувствовать в процессе родов: чувство тяжести внизу живота или чувство давления. Схватка и боль — понятия разные. Роженица может и должна активно контролировать свое поведение и экономно расходовать свои моральные и физические силы. В результате приобретенных знаний и специальных приемов сама женщина становится активной участницей родового акта и в некоторой степени может его регулировать.

Четвертое занятие. Беременным объясняют анатомическую и физиологическую сущность первого периода родов. Этот период характеризуется периодическим сокращением мускулатуры матки, сила которого затрачивается на открытие шейки матки и продвижение плода по родовому каналу. Каждая схватка продолжается от 40 до 60 секунд и появляется в начале родов через каждые 10—15 минут, а затем промежутки становятся короче, 8—6—4 минуты, увеличивается их продолжительность. В первом периоде родов плодный пузырь смещается несколько книзу в отверстие открытой шейки и при полном или почти полном открытии происходит его разрыв, вследствие чего отходят околоплодные воды. Беременные должны хорошо запомнить появление новых ощущений в связи с наступлением родов; чувство сжатия, растяжения, давления или распирания. Эти ощущения характеризуют схватку. Боль и схватка не должны отождествляться; у многих женщин роды протекают совершенно безболезненно. При возникновении болевых ощущений можно их значительно уменьшить правильным и регулярным применением ряда приемов, которые будут

описаны ниже. С появлением схваток или началом отхождения вод роженица должна поступить в родильный дом.

В процессе родов женщина должна сама наблюдать за возникающими явлениями: следить за продолжительностью схваток и их частотой. У повторнорожающих в течение всего периода родов наблюдается около 100 схваток, у перворожающих — 140—150. По числу подсчитанных схваток роженица сама может приблизительно определить время окончания родов. Если женщина будет сама контролировать и оценивать возникшие ощущения, она становится активным участником родов; это в какой-то мере отвлекает ее от боли и отрицательных эмоций (страха). Беременная должна знать, что на протяжении всех родов будет находиться под наблюдением медицинского персонала, рекомендации которого она должна выполнять и к которому может обращаться при необходимости за разъяснением и советом.

Одним из элементов правильного течения родов является регулярное питание в родах, использование малейшей возможности для отдыха (сна), что сохраняет силы роженицы и оказывает благоприятное влияние на течение родов. Следует обратить внимание на важность регулярности физиологических отправлений (мочеиспускание, дефекация) и возможность влияния их нарушения на течение родов. Беременная должна быть предупреждена о возможных манипуляциях в процессах родов: влагалищном исследовании с целью определения состояния родовых путей, предлежащей части, катетеризации мочевого пузыря, клизме и др. Проведение этих мероприятий не свидетельствует о нарушениях родовой деятельности; они проводятся как необходимые мероприятия при каждых родах. Необходимо объяснить, что роженица должна лежать, так как в этом положении развивается более правильно родовая деятельность. До отхождения вод роженица может занимать и вертикальное положение, после отхождения вод обязателен постельный режим. Наиболее благоприятное для родов положение — на спине или на боку, на стороне спинки плода.

При проведении занятий особо подчеркивается, что только спокойное поведение в родах способствует правильному и более быстрому течению их и предотвращает нарушения, которые неблагоприятно отражаются на состоянии плода.

На этом занятии показывают и обучают применению так называемых «приемов обезболивания».

Первый прием — глубокое дыхание во время схватки. Беременным объясняют, что в родах при сокращении матки сдавливаются сосуды, по которым кровь поступает к плаценте, вследствие чего плод не получает достаточного количества кислорода. Глубокие, ритмичные вдохи, до 30 дыханий в минуту, способствуют быстрейшему восстановлению недостатка кислорода у плода. Беременная должна дома тренироваться в выполнении первого приема, контролируя ритм и частоту дыхания.

Второй прием — поглаживание нижней половины живота. Руки располагаются в надлобковой области живота, у средней его линии, затем смещаются вверх и несколько кнаружи. Сила поглаживания определяется интенсивностью схватки: чем схватка длительнее, тем интенсивнее проводится поглаживание живота. Этот прием сочетается с глубоким вдохом, т. е. проводится одновременно. На вдохе поглаживание проводится снизу вверх, на выдохе — сверху вниз. Беременным разъясняют сущность второго приема, исходя из

представлений о зонах Снегирева—Геда. Раздражение болевых рецепторов матки передается по чувствительным путям спинного мозга в головной мозг. Болевые раздражения передаются по чувствительным нервам в кожные зоны, которые соответствуют сегментам спинного мозга, куда поступают раздражения от матки. Поглаживание болевых зон, соответствующих матке (нижние отделы живота, область ромба Михаэлиса), может снизить болевую чувствительность.

Третий прием применяется при очень частых и продолжительных схватках. Сущность приема заключается в давлении концами больших пальцев на «точки обезболивания», которыми являются кожные поверхности области передне-верхних остей подвздошных костей. Для этого ладони рук располагаются на наружных поверхностях таза и бедер, а большие пальцы — на передне-верхних остях. Давление производится с начала и до конца схватки. Второй болевой зоной является область поясничного ромба. Давление на эту болевую зону производится кулаками, которые роженица подкладывает под поясницу и давит силой тяжести своего тела или производит прерывистый массаж крестцово-поясничной области. Сначала используется один прием, а при очередной схватке — другой. Если боли становятся меньше при сдавлении зон поясничного ромба или другой области, его необходимо использовать как основной до конца родов. На этом занятии все беременные обучаются приемам и многократно повторяют их дома.

Благоприятное влияние применяемых «приемов обезболивания» в смысле уменьшения болевой чувствительности основано на законе внешнего торможения, разработанном И. П. Павловым. Если при наличии болевого раздражения, обычно неизбежного при родах, возникает достаточно сильный «конкурентный» раздражитель, то в коре появляются новые функциональные состояния, при которых болевое раздражение, поступающее от матки, может не реализоваться в болевое ощущение или его реализация будет происходить на более низком уровне болевого ощущения. Беременную следует убедить, что только систематическое и правильное применение приемов является достаточной гарантией для достижения поставленной задачи.

Пятое занятие. На этом занятии беременные получают необходимые знания по физиологии второго и третьего периодов родов. Второй период родов характеризуется потугами и заканчивается рождением плода. В этом периоде, который продолжается 1—2 часа, роженица должна проявить максимально физическое усилие. У повторнорожающих этот период может быть значительно короче. Роженица должна максимально увеличивать напряжение мышц передней брюшной стенки, внутрибрюшное и внутриматочное давление. Для этого необходимо с момента схватки приподнять голову и верхний отдел туловища, сделать глубокий вдох, руками ухватиться за специальные поручни, укрепленные к боковым слегам родильной кровати, и создать максимальное напряжение — потугу. Следует объяснить, что потуга не сопровождается ощущением боли, роженица чувствует давление на область промежности. Роженица должна неукоснительно выполнять указания акушерки в интересах ребенка и сохранения мягких тканей от разрыва. Когда головка ребенка выходит за пределы родовых путей, женщина должна прекратить тужиться, бросить поручни, расслабить мышцы брюшной стенки, производя глубокие вдохи. К моменту выхожде-

ния плечевого пояса колени роженицы приводят к животу, что облегчает рождение туловища плода. С рождением ребенка наступает расслабление мышц и приятное ощущение благополучного окончания большой физической работы. В процессе проведения занятий беременная должна освоить указанные выше приемы на родильной кровати и неоднократно повторять их дома. Следует настойчиво убеждать беременную, что сокращение второго периода родов зависит не только от правильного выполнения приемов, но и от достаточной физической подготовки к родам. Поэтому в оставшееся до родов время постоянной тренировкой необходимо укрепить силу своих мышц, научиться регулировать глубину и ритм дыхания.

Разъясняется сущность последового периода и поведения роженицы при рождении последа. В заключении занятия снова подчеркивается, что безболезненность родов и благополучный исход их во многом зависят от поведения роженицы, тщательности и правильности выполнения ею всех приемов, которые она приобрела при прохождении занятий.

Шестое занятие является заключительным. На этом занятии еще раз контролируется усвоение материала прошлых занятий, а также подчеркивается, что рождение ребенка является радостным событием. Авторы этого метода назвали тему данного занятия «Радость материнства». С рождением ребенка возникает огромный комплекс радостных переживаний, которые наполняют сознание женщины-матери новым содержанием. Освещаются современные достижения в области родовспоможения, позволяющие осуществлять медицинское наблюдение во время беременности, родов и в послеродовом периоде. После выписки родильницы из родильного дома будет осуществляться постоянное наблюдение за ребенком и матерью. Следует подчеркнуть, что медицинская помощь в СССР в отличие от капиталистических стран оказывается бесплатно. Многие семьи капиталистических стран не в состоянии пользоваться платными стационарами и роды проводятся дома, без медицинской помощи. Обезболивание родов — большое достижение советского родовспоможения, оно является неотъемлемой частью мероприятий по охране матери и будущего ребенка и свидетельствует о гуманном отношении к будущей матери.

В конце занятия женщина получает сведения по подготовке молочных желез и правилам личной гигиены (мытье рук, своевременное опорожнение мочевого пузыря и кишечника). Указывают на необходимость лечебной гимнастики в послеродовом периоде и ее роль в быстрейшем восстановлении физиологических функций.

Мы уже отметили в начале лекции, что физиопсихопрофилактическая подготовка беременных включает комплекс гимнастических упражнений. Физические нагрузки целесообразно изменять в зависимости от срока беременности. Беременным следует объяснить, что регулярное выполнение комплекса гимнастических упражне-

ний улучшает кровообращение и снабжение плода кислородом, его дыхание, а также усиливает функциональную способность мышц, что приводит к ускорению родов. Этот метод воздействует на высшие регуляторные механизмы нервной системы. Комплексная физиопсихопрофилактическая подготовка беременных ускоряет течение первого и второго периодов родов, препятствует развитию слабости родовой деятельности, внутриутробной асфиксии плода, перенашиванию беременности. Ниже приведен комплекс гимнастических упражнений, который мы рекомендуем беременным в комплексе с другими мероприятиями физиопсихопрофилактической подготовки[1].

Первый комплекс — для сроков беременности до 20 недель (рис. 54).

Подготовительный раздел

Упражнение 1. Исходное положение (И. П.): основная стойка. Свободная ходьба на месте в течение 2 минут, дышать равномерно.

Упражнение 2. И. П.: то же. Через стороны поднять выпрямленные руки вверх, одновременно стать на носки и посмотреть вверх — вдох; возвратиться в исходное положение — выдох. Повторить 4—6 раз.

Упражнение 3. И. П.: стоя, ноги широко расставлены, руки свободно свисают. Сделать вдох; наклониться вправо, при этом ладонью правой руки скользить вниз по бедру, левой — вверх по туловищу — выдох; возвратиться в исходное положение — вдох; стоя спокойно — вдох. Упражнение повторить попеременно вправо и влево 3—4 раза.

Упражнение 4. И. П.: стоя, ноги широко расставлены, кисти согнутых рук охватывают туловище несколько ниже талии. Согнуть правую ногу и перенести центр тяжести вправо — вдох; возвратиться в исходное положение — выдох. Упражнение повторить вправо и влево 3—4 раза.

Основной раздел

Стать в И. П. стоя на коленях, выдержать небольшую паузу.

Упражнение 5. И. П.: сидя на полу, выпрямленные ноги сведены, руки сзади упираются в пол. Отвести выпрямленную правую ногу, описавши ею в воздухе полукруг,— вдох; положить ногу и расслабить мышцы — выдох; привести ногу в И. П. — вдох; сидя спокойно — выдох. Повторить упражнение попеременно правой и левой ногой 3—4 раза.

Упражнение 6. И. П.: лежа на спине, выпрямленные ноги сведены, руки вытянуты вдоль туловища. Сделать вдох; поднять прямые ноги — выдох; развести их — вдох; свести — выдох; опу-

[1] По А. К. Поплавскому.

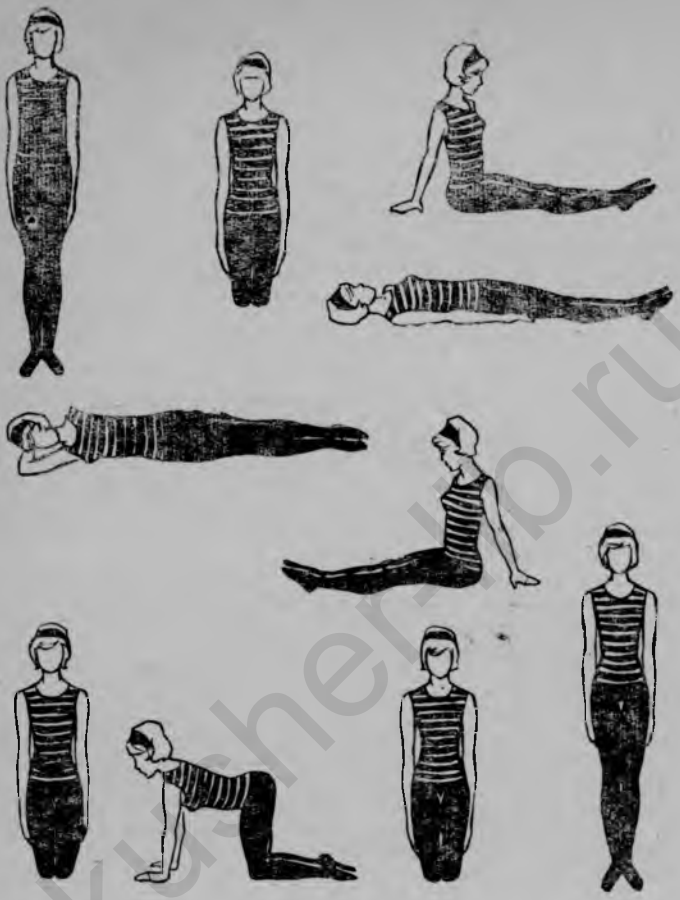


Рис. 54. Исходные положения для проведения гимнастических упражнений.

стить — вдох; лежа спокойно — выдох. Повторить упражнение 4—6 раз. После каждого упражнения максимально расслабить мышцы, дышать равномерно.

Упражнение 7. И. П.: то же. Поднять руки — вдох; опустить, расслабив мышцы,— выдох. Повторить 4—6 раз.

Упражнение 8. И. П.: лежа на правом боку, выпрямленные ноги сведены, согнутая правая рука положена под голову, согнутая левая на уровне груди упирается в пол. Поднять прямую ногу — вдох; опустить — выдох. Упражнение выполняется сначала на правом, а затем на левом боку по 3—4 раза.

Упражнение 9. И. П. лежа на спине, выпрямленные ноги сведены, согнутые руки положены под голову. Ноги согнуты — вдох;

поднять согнутые ноги — выдох; имитация езды на велосипеде в течение 30 секунд; дыхание равномерное.

Упражнение 10. И. П.: см. упражнение 5. Согнуть правую ногу — вдох; отвести колено — выдох; привести ногу — вдох; выпрямить — выдох. Чередуя правую и левую ногу, повторить упражнения 3—4 раза.

Упражнение 11. И. П.: стоя на коленях, ноги сведены, руки свободно свисают. Поднять руки вверх, одновременно сесть на пятки и посмотреть вверх — вдох; возвратиться в исходное положение — выдох. Повторить 4—6 раз.

Упражнение 12. И. П.: стоя на четвереньках. Одновременно поднять выпрямленную правую руку и левую ногу вверх — вдох; возвратиться в исходное положение — выдох. Упражнение повторять 3—4 раза, меняя руку и ногу.

Упражнение 13. И. П.: стоя на коленях, ноги расставлены на ширину плеч, руки свободно свисают. Широкие круговые движения прямыми руками сначала спереди назад, потом сзади наперед в течение 1 минуты. Дышать равномерно.

Упражнение 14. И. П.: основная стойка. Через стороны поднять выпрямленные руки до уровня плеч, одновременно отвести прямую правую ногу на носок и посмотреть вверх — вдох; возвратиться в исходное положение — выдох. Повторить 3—4 раза, меняя попеременно ногу.

Упражнение 15. И. П.: стоя, ноги широко расставлены, кисти согнутых рук охватывают туловище несколько ниже талии. Отклонить плечи назад и прогнуться в пояснице — вдох; наклониться вперед, отводя голову вверх,— выдох; повернуться в исходное положение вдох; стоя спокойно — выдох. Упражнение повторять 4—6 раз.

Заключительный раздел

Упражнение 16. И. П.: см. упражнение 3. Сделать вдох; полуприсесть — выдох; встать — вдох; стоя спокойно — выдох. Повторить упражнение 4—6 раз.

Упражнение 17. И. П.: стоя, ноги расставлены, руки вытянуты вдоль туловища и повернуты ладонями вперед. Сделать вдох; согнуть руки в локтях — выдох; разогнуть — вдох. Повторить упражнение без пауз 4—6 раз.

Упражнение 18. Основная стойка. Медленно ходить на месте в течение 2 минут, дышать равномерно.

Упражнение 19. И. П.: см. упражнение 3. Высоко поднять руки и потрясти ими — вдох; наклониться вперед, одновременно опустить руки и расслабить мышцы — выдох. Повторить упражнение 4—6 раз.

Упражнение 20. И. П.: основная стойка. Поднять левую ногу и, расслабив мышцы, потрясти ею — вдох; возвратиться в исходное положение — выдох. Повторять упражнение то одной, то другой ногой 3—4 раза.

Второй комплекс — для сроков беременности от 20 до 32 недель (рис. 55).

Подготовительный раздел

Упражнение 1. См. упражнение 1 первого комплекса.

Упражнение 2. И. П.: стоя, ноги слегка расставлены, руки на уровне плеч согнуты в локтях. Поднять выпрямленные руки

Рис. 55. Основные гимнастические упражнения при физиопсихопрофилактической подготовке беременных к родам.

15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29

вверх, одновременно с этим стать на носки и посмотреть вверх — вдох; возвратиться в исходное положение, сжимая кисти в кулак,— выдох. Повторить упражнение 3—4 раза.

Упражнение 3. И. П.: стоя, ноги широко расставлены кисти согнутых рук охватывают туловище несколько ниже талии. Сделать вдох; наклониться вправо; одновременно выпрямленную левую руку поднять вверх — выдох; возвратиться в исходное положение — вдох. Стоя спокойно — выдох. Повторить упражнение вправо и влево по 3—4 раза.

Основной раздел

Упражнение 4. И. П.: стоя, ноги широко расставлены, стопы установлены параллельно, руки свободно свисают. Сделать вдох; присесть, опираясь руками на широко разведенные колени, — выдох, возвратиться в исходное положение — вдох; стоя спокойно — выдох. Повторить 4—6 раз.

Стать в И. П. стоя на коленях, выдержать небольшую паузу.

Упражнение 5. И. П.: сидя на полу, выпрямленные ноги сведены, руки сзади упираются в пол. Развести широко прямые ноги — вдох; свести — выдох. Повторить 4—6 раз.

Упражнение 6. И. П: сидя на полу, выпрямленные ноги широко разведены, руки сзади упираются в пол. Поднять прямые руки вверх — вдох, наклониться вперед и коснуться пальцами рук правого носка — выдох. Повторить упражнение, по очереди касаясь правого и левого носка, 3—4 раза.

Упражнение 7. И. П.: сидя на полу; выпрямленные ноги сведены, руки свободно свисают. Поднять руки — вдох; опустить, расслабив мышцы,— выдох. Повторить 4—6 раз.

Упражнение 8. И. П.: лежа на спине, выпрямленные ноги сведены, руки вытянуты вдоль туловища. Согнуть ноги — вдох; выпрямить вверх — выдох; плавно опустить прямые ноги — вдох; лежа спокойно выдох. Повторить 4—6 раз. После каждого повторения максимально расслабить мышцы, дышать равномерно.

Упражнение 9. И. П.: лежа на спине, выпрямленные ноги сведены, носки упираются в нижний край шкафа или батареи отопления, руки вытянуты вдоль туловища. Сделать вдох; сесть, вытягивая руки вперед,— выдох; возвратиться в исходное положение—вдох; лежа спокойно — выдох. Повторить 4—6 раз.

Упражнение 10. И. П.: лежа на спине, выпрямленные ноги сведены, руки вытянуты вдоль туловища. Поднять руки — вдох; опустить, расслабив мышцы, — выдох. Повторить 4—6 раз.

Упражнение 11. Лежа на правом боку, выпрямленные ноги сведены, согнутая правая рука находится над головой, левая вытянута вдоль туловища. Отвести назад прямую левую руку и ногу, а также прогнуться в пояснице — вдох; возвратиться в исходное положение — выдох. Повторить упражнение на правом и на левом боку по 3—4 раза.

Упражнение 12. И. П.: лежа на спине, выпрямленные ноги сведены, руки вытянуты вдоль туловища. Сделать вдох; приблизить бедра согнутых ног к туловищу, широко разводя колени руками, — выдох, возвратиться в исходное положение — вдох; лежа спокойно — выдох. Повторить 4—6 раз.

Перейти в сидячее положение на полу, а потом, стоя на коленях, сделать небольшую паузу.

Упражнение 13. И. П.: стоя на четвереньках. Поднять выпрямленную правую ногу вверх — вдох; отвести вправо — выдох; привести — вдох; возвратиться в исходное положение — выдох. Повторить упражнение правой, а затем левой ногой 3—4 раза. Стать в исходное положение на коленях, сделать небольшую паузу.

Упражнение 14. И. П.: стоя, ноги широко расставлены, руки свободно свисают. Поднять выпрямленные руки вверх — вдох; наклониться вперед, одновременно широко развести прямые руки, отводя голову вверх,— выдох; возвратиться в исходное положение — вдох; стоя спокойно — выдох. Повторить 4—6 раз.

Заключительный раздел

Упражнение 15. См. упражнение 16 первого комплекса.

Упражнение 16. И. П.: стоя, ноги слегка расставлены, руки согнуты, правая ладонь размещена на груди, левая — на животе. Глубоко дышать грудью в течение 1 минуты.

Упражнение 17. И. П.: то же. Глубоко дышать животом в течение 1 минуты.

Упражнение 18. И. П.: то же. Медленно ходить на месте в течение 2 минут, дышать равномерно.

Упражнение 19. См. упражнение 19 первого комплекса.

Упражнение 20. См. упражнение 20 первого комплекса.

Третий комплекс (для сроков беременности от 32 недель до родов).

Подготовительный раздел

Упражнение 1. См. упражнение 1 первого комплекса.

Упражнение 2. См. упражнение 2 второго комплекса.

Упражнение 3 См. упражнение 3 второго комплекса.

Упражнение 4. И. П.: стоя, ноги широко расставлены, руки свободно свисают. Согнуть правую ногу и перенести центр тяжести вправо, одновременно прямые руки через стороны поднять до уровня плеч — вдох; возвратиться в исходное положение — выдох. Повторить упражнение, попеременно сгибая правую и левую ногу, 3—4 раза.

Основной раздел

Упражнение 5. И. П.: стоя, ноги расставлены на ширину плеч, кисти согнутых рук охватывают туловище несколько ниже талии. Сделать вдох; присесть, опираясь руками на спинку стула и широко разводя колени,— выдох; подняться — вдох; стоя спокойно — выдох. Повторить 4—6 раз.

Стать в исходное положение на коленях, выдержать небольшую паузу.

Упражнение 6. И. П.: сидя на полу, выпрямленные ноги сведены, руки свободно свисают. Поднять прямую правую ногу, описав ею в воздухе полукруг,— вдох; положить ногу и расслабить мышцы — выдох; сделать то же самое левой ногой; привести правую ногу — вдох; сидя спокойно — выдох; сделать то же левой ногой. Повторить упражнение 3—4 раза.

Упражнение 7. См. упражнение 10 второго комплекса.

Упражнение 8. И. П.: лежа на спине, выпрямленные ноги сведены, руки вытянуты вдоль туловища. Согнуть ноги, стопы

плотно поставить на пол — вдох; поднять таз — выдох; опустить — вдох; выпрямить ноги — выдох. Повторить упражнение 4—6 раз.

Упражнение 9. И. П.: то же. Сделать вдох; одновременно согнуть ноги и прямые руки поднять выше — выдох; широко развести колени и руки — вдох; свести колени и привести руки до туловища — выдох; выпрямить ноги — вдох; лежа спокойно — выдох. Повторить упражнение 4—6 раз.

Упражнение 10. И. П.: сидя на полу, выпрямленные ноги сведены, руки свободно свисают. Сделать вдох. Сложив подошвы вместе, максимально приблизить пятки к промежности с помощью рук — выдох; несколько раз надавить руками на колени, разводя их в стороны,— вдох; свести колени — выдох; повернуться в исходное положение — вдох; сидя спокойно — выдох. Повторить упражнение 4—6 раз. Стать в исходное положение на коленях, немного подождать.

Упражнение 11. И. П.: стоя на четвереньках. Сделать вдох; прогнуть поясницу вверх, а голову опустить вниз — выдох; прогнуть поясницу вниз, а голову отвести вверх — вдох. Повторить 4—6 раз.

Упражнение 12. И. П.: то же. Перейти в исходное положение, стоя на коленях — вдох; стать на четвереньки — выдох. Повторить 4—6 раз. Перейти в положение стоя на коленях, постоять спокойно.

Упражнение 13. И. П.: стоя, ноги поставлены вместе, руки свободно свисают. Поднять прямые руки вверх, одновременно с этим поставить назад выпрямленную правую ногу на носок и посмотреть вверх — вдох; повернуться в И. П. — выдох. Повторить попеременно правой и левой ногой 3—4 раза.

Упражнение 14. См. упражнение 15 первого комплекса.

Упражнение 15. И. П.: то же. Наклонить голову назад — вдох; пригнуть подбородок к груди — выдох. Повторить 4—6 раз.

Упражнение 16, 17, 18, 19 и 20. См. те же номера упражнений второго комплекса.

Нагрузка должна подбираться индивидуально, в зависимости от общего состояния беременной и ее реакций на упражнения.

Инструктор, проводящий занятия, должен объяснить сущность отдельных упражнений и комплекса в целом, связывая их выполнение с благоприятным влиянием на плод и организм беременной на течение родов.

По окончании физиопсихопрофилактической подготовки в карте беременной производится соответствующая запись. Беременная предупреждается, что если роды не наступят в течение недели, она должна обратиться в женскую консультацию или вызвать акушерку домой.

Ведение родов при физиопсихопрофилактической подготовке. В родильном отделении, куда поступит на роды подготовленная роженица, должна быть создана обстановка охранительного режима, предупредительного, внимательного и сердечного отношения медицинского персонала. Если в родильном зале рядом с подготовленной женщиной рожает неподготовленная, беспокойное

поведение которой может привести к срыву физиопсихопрофилактической подготовки, ее следует перевести в другое помещение для родов или добиться снятия боли и нормализации поведения медикаментозными средствами.

Следует также помнить, что физиопсихопрофилактическая подготовка не снимает анатомический субстрат боли в процессе родов. Поэтому при возникновении болевых ощущений необходимо добиваться уменьшения боли всеми доступными методами и средствами, не нанося вреда матери и плоду.

При правильно проведенной физиопсихопрофилактической подготовке беременных к родам, создании охранительного режима в родильном отделении и рациональном ведении родов необходимость применения медикаментозных обезболивающих средств невелика. Однако у части женщин при различных отклонениях течения родового акта от нормы или у лиц с повышенной эмоциональной возбудимостью возникает необходимость применения средств, снижающих болевую чувствительность или воздействующих на эмоциональную сферу рожениц. К последней группе средств относятся так называемые транквилизаторы или атарактики (атараксия — «спокойствие мышления»).

Наибольшее распространение в акушерской практике получили препараты преимущественно нейроплегического действия, производные фенотиазина (хлорпромазин, отечественный аминазин) и препараты раувольфии — резерпин. Их действие проявляется значительным угнетением стрессовых реакций в гипоталамусе, вызванных адреналином и норадреналином. Они оказывают угнетающее действие на ретикулярную формацию ствола мозга. Кроме центрального адренолитического действия, они вызывают умеренный холинолитический эффект, а производные фенотиазина — также противорвотный, антигистаминный и слабый анестезирующий эффект. Препараты потенцируют барбитураты и общие наркотики.

Особый интерес для акушеров представляют производные пропандиола — мепробамат (синонимы: андаксин, мепротан). Этот препарат является своеобразным «редуктором» состояния возбуждения и тревоги. Основное действие препарата на организм — снятие страха и общее успокоение — может с успехом быть использо-

вано акушерами в комплексе физиопсихопрофилактической подготовки к родам, а также в родах у женщин с повышенной возбудимостью эмоциональной сферы. Препарат оказывает миорелаксивное, противосудорожное и атарактическое действие. Психоседативное действие препарата проявляется общим успокоением, снижением возбуждения и беспокойства. Экспериментальные исследования и клинические наблюдения над действием мепробамата, проведенные рядом авторов, доказывают, что важнейшим местом действия препарата является таламус, играющий важную роль в формировании аффективных реакций. Препарат блокирует в этой области интерневральную передачу возбуждения и препятствует распространению его между таламусом и корой; он не оказывает влияния на вегетативную нервную систему (на более глубоко расположенные центры в гипоталамусе) и не нарушает функции ретикулярной формации. Препарат практически не токсичен.

При интенсивных болях, степень которых определяется поведением и жалобами роженицы, андаксин (мепротан) назначают по 800—1200 мг. В настоящее время применяется препарат аналогичного действия — триоксазин. Однократная доза препарата 300—400 мг. Если в течение 1—1½ часов не наступит успокоения роженицы и уменьшения болей, следует применить обезболивающие средства. Препараты можно назначать 2—3 раза в сутки.

Наши многочисленные наблюдения в отношении применения атарактиков убедительно доказывают их высокую эффективность в уменьшении болей, успокоении роженицы и нормализации родовой деятельности. На наиболее болезненных этапах родов в качестве средства, снимающего болевую чувствительность, следует назначать вдыхание смеси закиси азота (веселящего газа) с кислородом. Современная аппаратура позволяет роженице самой пользоваться этим видом обезболивания, без посторонней помощи.

Из огромного числа медикаментозных средств анальгезирующего и снотворного действия каждый врач может составить необходимый комплекс препаратов и проверить целесообразность его применения. Мы применяем для обезболивания родов следующие сочетания медикаментов, назначение которых обусловлено нервно-психическим состоянием роженицы.

Женщинам с нормальной возбудимостью, на фоне действия принятых атарактиков (триоксазин, мепротан), вводят внутримышечно смесь следующих препаратов: 25 мг пропазина (в 5 мл 0,5% раствора новокаина), 20 мг промедола и 25 мг димедрола. У большей части рожениц введение этой смеси вызывает поверхностный сон и снижение болевой чувствительности. Хороший обезболивающий и спазмолитический эффект мы получаем от сочетанного введения промедола и но-шпа (2 мл 2% раствора).

Роженицам с повышенной возбудимостью назначают максимальные дозы триоксазина или заменяют его седуксеном — препаратом седативного и снотворного действия (10 мг внутрь, суточная доза 20 мг). Показано применение промедола (20 мг), аминазина (25 мг). При недостаточном эффекте через 2—3 часа от начала введения промедола и аминазина вводят но-шпу или атропин (1 мл 0,1% раствора или 2 мл палерола). При ригидности шейки матки производят обкалывание ее тканей новокаином с лидазой (64 единицы). При отсутствии эффекта или недостаточном болеутолении применяют ингаляционную анестезию (закись азота или трилен с кислородом). В качестве дополнительных средств обезболивания можно рекомендовать внутрь экстракт красавки (0,25), кодеин (0,2), пирамидон (3,0), бромид натрия (5,0) с водой (200,0) по 1 столовой ложке через 3 часа. Свечи: экстракт красавки, дионин (по 0,02), пирамидон и хинин (по 0,25). Вводятся ректально 2—3 раза в сутки. При крайне беспокойном поведении роженицы с целью профилактики болевого шока мы рекомендуем проведение нейролептанестезии. На фоне андаксина (триоксазина) (15—20 мг/кг) внутримышечно вводят дроперидол по 0,6 мг/кг веса. Препарат в 16 раз эффективнее аминазина. Одновременно вводят 20 мг промедола и 0,5 атропина. Сочетание указанных препаратов вызывает выраженное успокоение, которое нередко продолжается 6—8 часов. Для полного выключения болевой чувствительности (конец второго периода) можно усилить обезболивающий эффект внутривенным введением фентанила (0,005—0,1) — 1 мл фентанила (0,005) растворяют в 10 мл физиологического раствора и вводят 1—2 мл этого раствора.

У рожениц с нефропатией проводимую терапию токсикоза следует сочетать с обезболиванием, дополняя вве-

дением динезина (депаркол) по 10 мг, виадрила-Г (Гомк, гамма-ОН) по 10—20 мл 20% раствора внутривенно. Препарат вызывает в большей степени гипнотический, чем анальгетический эффект, продолжительностью до 4 часов. Препарат мало токсичен и может вводиться несколько раз. Однако во втором периоде его не следует вводить. Препарат пригоден для медикаментозного отдыха рожениц при длительном течении родов.

При выраженной гипотонии обезболивание родов должно проводиться без применения препаратов, снижающих артериальное давление. Наиболее приемлемыми препаратами являются для этой категории рожениц промедол, атропин, но-шпа, триоксазин и Гомк.

Стремление уменьшить боли в родах — это не только проявление гуманного отношения к рожающей женщине, но и метод, предупреждающий возникновение большого числа нарушений, которые влекут за собой чрезмерные болевые ощущения. Поэтому среди методов регуляции родовой деятельности и интранатальной охраны плода методы, снижающие страх перед родами, уменьшающие боль и нервно-психическое напряжение в родах, занимают ведущее место.

akusher.ru

Лекция 9

Физиология родового акта

При нормальном течении беременности, после окончания внутриутробного цикла развития плода, возникают ритмически нарастающие по частоте и силе сокращения мышцы тела матки, которые характеризуют родовую деятельность.

Физиологическая сущность родов заключается в изгнании плода и элементов плодного яйца за пределы половых органов по окончании утробного цикла развития плода. При некоторых патологических состояниях могут произойти роды незрелым плодом (преждевременные роды); при некоторых акушерских ситуациях роды могут не закончиться естественным рождением плода (поперечное положение плода, сужение таза и другие патологические состояния) и потребовать оперативных методов родоразрешения.

Матка женщины с момента возникновения менструальной функции и до вступления в период менопаузы проявляет спонтанно возникающую сократительную функцию с нерегулярным ритмом и небольшой силой сокращения. С наступлением беременности матка также проявляет эту присущую гладкой мышце функцию периодических сокращений, однако они в различные периоды беременности подавляются в большей или меньшей степени факторами нейро-гуморальной регуляции этого органа в интересах сохранения беременности. Родовой акт характеризуется возникновением определенного ритма сокращения матки; вначале промежутки между сокращениями составляют 8—15 минут, а продолжительность цикла сокращения — 25—35 секунд; затем паузы между отдельными сокращениями уменьшаются до 4—6 минут, а продолжительность схватки увеличивается до 50—70 секунд. Нарастают по восходящей также и сила каждого сокращения и общий тонус матки, которые можно зарегистрировать с помощью специального аппарата — гистерографа. Наиболее простой и об-

щедоступный метод регистрации сокращений матки может быть осуществлен с помощью кимографа.

Перейдем к рассмотрению клинического течения нормальных родов при доношенной беременности.

Гр-ка С., 19 лет, студентка университета, поступила в родильное отделение клиники на роды с жалобами на схваткообразные боли внизу живота, которые появились 3 часа назад. Отхождения вод не отмечает. При первичном осмотре установлено: рост 166 см, хорошего питания, физически хорошо развита, отеков нет. Со стороны внутренних органов патологических изменений не обнаружено. Живот равномерно выпячен, на коже живота светло-фиолетовой окраски рубцы беременных (stria gravidarum). Дно матки находится на 30 см выше верхнего края лонного сочленения. Мелкие части плода определяются справа, спинка — слева. Предлежит головка, она прижата ко входу в малый таз, поперечник ее 12 см. Сердцебиение плода справа ниже пупка, 132 удара в минуту, четкое, ритмичное. Размеры таза d. spinarum 25 см, d. cristarum 28 см, d. intertrochanterica 32 см, c. ext. 22 см. Схватки через 4—5 минут по 45—50 секунд.

Из анамнеза выяснено, что данная беременность первая, развивалась правильно. На учет женской консультации поступила в 6 недель беременности; за период беременности консультацию посетила более 10 раз. На 36-й неделе посещала занятия по физио-психопрофилактике, гимнастический комплекс выполняла и дома. Всего посетила 6 занятий, последнее посещение 3 дня назад. По данным карты беременной, артериальное давление в пределах 110/60—120/70 мм рт. ст., при поступлении — 120/75. Гемоглобин 74 единицы, со стороны форменных элементов крови изменений нет. В моче патологических элементов не выявлено.

Расхождение в сроке предполагаемых родов 6 дней.

Как может быть сформулирован диагноз у данной роженицы? На основании данных анамнеза и объективного исследования роженицы был установлен диагноз: беременность 40 недель, продольное положение плода, передний вид, затылочное предлежание головки, первый период родов.

Для установления срока беременности нами использованы данные первого посещения женской консультации, когда был зафиксирован срок 6 недель, дата первого дня последних месячных, величина матки и размеры плода. Все остальные признаки получены в результате наружного акушерского исследования. В родильной комнате, куда поступила роженица после санитарно-гигиенической обработки, было проведено влагалищное исследование и определено открытие зева шейки на 3—4 см, края шейки тонкие, растяжимые. Плодный пузырь цел; через плодный пузырь определяется ограниченно подвижная головка плода.

Проведены дополнительные исследования: моча роженицы, полученная катетером, подверглась кипячению с сульфасалициловой кислотой и не дала осадка, что указывает на отсутствие белка. Определена группа крови — II(A), резусположительная.

Рассмотрим подробнее значение проведенного комплекса первичного обследования роженицы. В современных условиях каждая беременная женщина, хотя бы один раз обратившаяся в женскую консультацию, берется на учет и за ней начинают вести тщательное и регулярное медицинское наблюдение до окончания данной беременности. В процессе наблюдения она подвергается обязательному осмотру не только участковым врачом женской консультации — акушером-гинекологом, но и терапевтом, стоматологом, а при необходимости — врача любого другого профиля. В процессе наблюдения проводится комплекс клинико-лабораторных исследований (кровь, моча, кожные и серологические пробы на токсоплазмоз и листериоз, резус-фактор крови, осадочные реакции на сифилис, выделения половых путей и т. д.).

Основные данные обследования беременной должны быть вписаны в карту беременной и выданы ей на руки; с этими данными она поступит в родильный дом на роды. Следует помнить о том, что при поступлении в родильный дом по ряду показателей должно быть проведено повторное обследование, так как они могут измениться за истекший период или быть не достоверными из-за недостаточного опыта врача женской консультации.

В родильном доме должно быть проведено наружное и внутреннее акушерское исследование (последнее со второй половины беременности в женской консультации обычно не проводится) с целью установления окончательно диагноза, с которым роженица поступает на роды. Установление диагноза (это особенно относится к состоянию предлежащей части) не исключает необходимости тщательного наблюдения за роженицей в процессе ведения родов, за состоянием плода и его продвижением по родовому каналу. Внутреннее исследование при поступлении в родильное отделение необходимо проводить при наличии родовой деятельности; при ее отсутствии такое исследование может быть проведено только по специальным показаниям (сужение таза, подозрение на предлежание плаценты, преждевременное отхождение вод). Внутреннее исследование дополняет наши знания

о состоянии родовых путей и предлежащей части. Исследование мочи методом кипячения дает возможность исключить альбуминурию, которая является одним из основных признаков токсикоза беременных поздних сроков беременности. Измерение артериального давления также помогает выявлению данного патологического состояния беременных, однако этот признак надо рассматривать в динамике беременности. Если в процессе наблюдения за беременной была установлена устойчивая гипотония (максимальное артериальное давление 90—100 мм рт. ст.), то ее нормализация в родах в пределах возрастных показателей (максимальное — 130—140 и минимальное — 70—90 мм рт. ст.) должна рассматриваться как признак токсикоза беременности. Следует помнить, что роды приводят к увеличению артериального давления на 15—30 мм рт. ст. вследствие умеренно выраженного спазма капилляров периферической кровеносной системы. Обычно подобное состояние обусловлено повышением содержания в крови серотонина и норадреналина — специфических регуляторов функции сосудистой системы. Измерение артериального давления крови следует проводить на обеих руках (асимметрия давления крови иногда достигает 10—15 мм рт. ст.) и учитывать средние показатели обоих измерений.

Не менее важным показателем является определение группы крови и резус-принадлежности роженицы. Эти показатели должны определяться в женской консультации в процессе наблюдения за беременной. Однако групповая принадлежность и (желательно) резус-фактор должны определяться повторно в родильном доме, куда беременная поступила на роды. Ошибка в определении этих показателей может иметь трагические последствия для больной, особенно в случаях срочного переливания крови при тяжелых гипо- или атонических кровотечениях. При резусотрицательной принадлежности крови следует переливать одногруппную резусотрицательную кровь.

В процессе обследования курируемой нами роженицы мы не установили патологических изменений в ее организме, нет также несоответствия между размерами плода и малого таза. Перед нами здоровая физически хорошо развитая женщина с нормальным течением начала первого периода родов — периода раскрытия шейки матки.

Какие же процессы легли в основу событий, которые дали нам основание считать, что беременная С. вступила в последний, самый ответственный этап клинического проявления генеративной функции — самой сложной функции человеческого организма и самой важной в общебиологическом плане, в период родов?

Мы уже отметили, что гладкомышечный орган — матка — с момента возникновения циклических изменений в организме женщины (овуляция и месячные) проявляет спонтанное сокращение, обусловленное особенностями нейро-эндокринных влияний. Матка небеременных женщин детородного возраста образована из достаточно мощной полой мышцы, которой присуща спонтанная возбудимость и фармакологическая реактивность; эти свойства проявляются не только in vivo, но могут быть выявлены in vitro. Матка человека имеет обширную иннервацию: в ней представлены симпатический и парасимпатический отделы нервной системы, а также соматические (чувствительные) нервы.

По количеству и разнообразию нервных структур матка человека не имеет себе равных среди внутренних органов. Это объясняется биологической ролью данного органа. Наличие большого комплекса неравных структур в матке создает оптимальные условия для получения необходимой информации от данного органа центральной нервной системой, которая оказывает необходимые влияния на ее функцию. Соматическая иннервация не имеет столь существенного значения, так как разрыв проводящих путей при параличах спинного мозга не препятствует наступлению беременности, нормальному ее течению и родам, которые проходят без боли. Для функции половых органов женщины основное значение имеют гормональные влияния. Специфическими гормонами для половых органов женщины являются эстрогены и прогестерон. Эстрогены — гормоны фолликула яичника, прогестерон — гормон желтого тела. Во время беременности, при сформированной плаценте, эти гормоны выделяет плацентарная ткань. До настоящего времени окончательно не выяснено, какие структурные образования клеток хорина образуют эти гормоны.

Под действием эстрогенов и прогестерона к концу беременности в матке возникает комплекс физиологических изменений, подготавливающих мышечный орган к длительному сокращению в родах. Сущность всех под-

готовительных к родовому акту процессов в миометрии и в организме беременной в целом пока мало изучена, однако многие факторы уже получены и могут явиться основой для рассмотрения данного вопроса более подробно.

В свете современных представлений о механохимии мышц сократительная деятельность миометрия находится в прямой зависимости от интенсивности обменных процессов в матке. Согласно данным литературы и результатам исследований сотрудников нашей кафедры, имеет место значительное различие основных показателей биохимических процессов в мышце матки в зависимости от функционального состояния женского организма. Основными показателями обмена веществ мышечной ткани являются интенсивность окислительных процессов и сопряженного с ним фосфорилирования. Эти процессы обусловливают накопление в мышце матки соединений, богатых энергией (микроэргические фосфаты), мышечных белков ферментной и контрактильной фракций, а также комплекса важных для сокращения электролитов, среди которых особое место занимает Ca^{++}. Вне беременности имеет место низкий уровень обмена веществ и сравнительно небольшое содержание основных энергетических веществ. Количество гликогена в мышечной ткани небеременной матки не превышает в среднем 50—60 мг%, аденозинтрифосфорной кислоты (АТФ)—14,5 мг%, фосфокреатина —1,7 мг%. Почти половину общего белка мышцы составляют малоактивные соединительнотканные протеины. При этом доля белков контрактильной группы (актомиозина), которые определяют функциональную характеристику миометрия, не превышает 3—4% белкового субстрата. Количество ферментных белков составляет не более 25% общего белка. Эта фракция белков определяет уровень метаболизма в мышечной ткани матки.

С наступлением беременности отмечается увеличение активности окислительных процессов с одновременным уменьшением анаэробного гликолиза, который дает сравнительно небольшой выход энергии. Интенсивность окислительных процессов в матке постепенно нарастает и к моменту родов превышает в 4 раза уровень, свойственный мышце небеременной матки.

Если общий уровень гликолиза в динамике беременности меняется мало, то соотношение аэробного и ана-

эробного гликолиза существенно меняется в сторону первого. В родах отмечается исключительно аэробная форма гликолиза, которая дает наибольший выход энергии, необходимой для обеспечения контрактильной функции матки. К концу беременности в мышце матки увеличивается содержание гликогена по сравнению с таковым до беременности в 12 раз и больше. Уровень фосфокреатина — одного из важных соединений, обеспечивающих процессы фосфорилирования, возрастает в $2^1/_2$ раза. К моменту родов снижается почти наполовину содержание молочной кислоты в мышцах матки, что также указывает на подавление активности анаэробного гликолиза и возрастание процесса окисления. К концу беременности увеличивается содержание ферментных белков, количество которых достигает 40% всего белка миометрия.

Изменение процессов метаболизма характеризуется превалированием наиболее экономных путей утилизации энергетических ресурсов, накопление которых в мышце матки достигает максимума к концу беременности, что обеспечивает возможность интенсивной мышечной работы, выполняемой маткой в процессе родов.

Какова же роль половых гормонов в создании готовности матки к родам и в возникновении родовой деятельности? С наступлением беременности наблюдается прогрессивное нарастание содержания в организме беременных половых гормонов, главным образом эстрогенов. Эти гормоны определяют нормальные процессы развития плода и сложный комплекс изменений в матке и в организме беременной в целом. В энергетическом балансе матки в первые месяцы беременности решающее значение имеет прогестерон, а в дальнейшем эти процессы обусловлены возрастающим содержанием эстрогенов. Они являются для матки ростовым веществом; они же обусловливают увеличение синтеза актомиозина — контрактильной фракции белка мышечной клетки, накопление гликогена и фосфорных соединений, а также белков ферментной фракции. Под действием эстрогенов увеличиваются в количественном и качественном отношении нервные структуры миометрия, без наличия которых немыслимо в животном организме развязывание мышечного сокращения. Лишь незадолго до родов часть нервных структур подвергается обратному развитию, что может предохранять роженицу от поступления избытка болевой

информации. Мы назвали это состояние процессом частичной физиологической денервации матки, которая является одним из показателей готовности этого органа к родам.

Эстрогены, согласно нашим исследованиям, повышают АТФ-азную активность актомиозина — фактор, лежащий в основе контрактильной функции мышечной клетки и его чувствительности к ионам кальция. Эстрогены угнетают питоциназу, разрушающую питоцин (окситоцин) — препарат специфического тономоторного действия на миометрий, сенсибилизируют нервно-мышечный аппарат матки к окситоцину и резко повышают спонтанную возбудимость этого органа. Прогестерон угнетает возбудимость нервно-мышечного аппарата матки к окситоцину и, по-видимому, тормозит реализацию возбуждения в нерве и передачу его в синапсе на мышечную клетку. Введением прогестерона можно подавить (не всегда) начавшуюся спонтанную сократительную функцию матки в первом и втором триместре беременности; в третьем триместре его угнетающее моторную функцию матки действие проявляется незначительно. Это указывает на то, что к введенному парентерально прогестерону в количестве 10—15 мг в сутки нервно-мышечный аппарат матки менее чувствителен к концу беременности. Чем ближе ко времени родов, тем в большей степени повышается чувствительность матки к эстрогенам. В третьем триместре, а также при переношенной беременности можно добиться возбуждения родовой деятельности применением одного синэстрола или эстрадиола. Мышечная клетка матки под действием эстрогена приобретает «готовность» к сокращению, она становится чувствительной к медиаторам нервного возбуждения — ацетилхолину и серотонину.

К концу беременности происходит значительное накопление серотонина. Учитывая, что прогестерон и серотонин являются антагонистами, можно полагать, что накопление в плаценте и в матке серотонина ко времени родов снимает или значительно снижает тормозящее моторную функцию действие прогестерона на миометрий. Роль серотонина в пластических процессах матки, а также в окислительно-восстановительных процессах во время беременности и в родах пока не ясна. Факт накопления значительных количеств серотонина в плаценте к концу беременности и в родах дает основание думать

о его важном биологическом значении для функции плаценты и миометрия. Исследования последнего времени показывают, что серотонин оказывает значительное влияние на синаптическое возбуждение мотонейронов. М. М. Громковская установила в эксперименте, что одновременное введение серотонина, ацетилхолина и эзерина дает более выраженное усиление сокращения седалищной мышцы лягушки, чем при введении одного серотонина, что указывает на наличие сложных взаимоотношений этих веществ и реагирующего субстрата в мионевральных синапсах. Серотонин оказывает основное влияние на транспорт кальция в клетку, что сопровождается взаимодействием активированного Ca^{++} и АТФ с сократительным белком и сокращением мышечной клетки. Образующийся жирорастворимый комплекс — серотонин+Ca^{++}+липид (типа ганглиозидов) способен осуществлять транспорт данного электролита в клетку. На внутренней мембране клетки комплекс распадается и данный цикл может повторяться снова. Накопление кальция в различных субклеточных фракциях (митохондрии, рибосомы, нервные окончания) происходит при условии наличия в среде АТФ и неорганического фосфора или полной системы окислительного фосфорилирования, которую стимулирует электролит. Ca^{++} активирует АТФ-азу миометрия. Особенно высокий уровень этого процесса имеет место в конце беременности и в родах.

Кальций играет исключительно важную роль в синаптической передаче нервных импульсов. Эстрогены и серотонин в этих процессах являются синергистами. В покоящейся мышечной клетке имеется высокое содержание ионов калия и низкое содержание ионов натрия. Такое состояние сопровождается повышением электрического потенциала клеточной мембраны, что снижает способность клетки к сокращению. Состояние готовности к сокращению характеризуется снижением электрического потенциала мембраны клетки, что проявляется повышением концентрации натрия во внутриклеточной среде. Роль кальция и магния определяется их непосредственным действием как активаторов АТФ-азной активности актомиозина и водорастворимой АТФ митохондрий.

Ионы кальция в комплексе с серотонином увеличивают пропускную способность мембраны в отношении некоторых электролитов, вследствие чего создаются необходимые условия для деполяризации мембраны клет-

ки, составляющей неотъемлемую часть механизма сокращения; присутствие электролитов необходимо для проявления влияния гуморальных факторов — ацетилхолина, окситоцина и гистамина — на гладкие мышцы. Точкой приложения действия ацетилхолина и окситоцина является мембрана мышечной клетки, в которой эти препараты вызывают деполяризацию (окситоцин больше, ацетилхолин — меньше) и повышение частоты выхода потенциалов действия. Кальций стимулирует накопление медиатора в синапсе и выделение его в синаптическую щель.

Благодаря применению современных электробиологических исследований на уровне клетки получены новые факты, которые легли в основу разработки теории спонтанного возбуждения и покоя мышечной ткани матки и роли половых гормонов в этих процессах.

По данным Jung, покой и возбуждение мышечной клетки находятся в прямой зависимости от электрического заряда мембраны клетки, который в свою очередь определяется степенью проницаемости мембраны для ионов калия, натрия и хлора. Клеточная мембрана более проницаема для калия, чем для натрия, вследствие чего ионы калия легче проникают внутрь клетки, а ионы натрия в большей степени задерживаются на мембране.

На поверхности клеточной мембраны и в окружающей клетку среде создается значительный положительный заряд, а внутри клетки — отрицательный, — клетка поляризована. Мембранный потенциал (заряд) клетки в покое колеблется в пределах 33—42 мв (Woodbury et al.) и 90—100 мв (Csapo). Показатель потенциала мембраны, полученный Csapo, близок к показателям скелетных мышц. Исследования по соотношению содержания калия и натрия в покоящейся мышце матки во время беременности показали (Csapo), что при этом состоянии имеет место уменьшение содержания калия по отношению к натрию — 2 : 9. Такое соотношение ионов калия и натрия является недостаточным для сокращения мышечной клетки, а стимуляция миометрия к сокращению приводит к дальнейшей потере внутриклеточного калия и уменьшению его возбудимости. Разность электрических потенциалов между мембраной клетки и внутренней ее средой получила название потенциала покоя или мембранного потенциала.

Изменение ионного равновесия внутри клетки и на её поверхности, определяемое клеточным метаболизмом, получило название «натриевого насоса».

Состояние готовности клетки к сокращению характеризуется снижением потенциала покоя ниже критического уровня (значительное уменьшение разности потенциала клетки) — дополяризация мембраны. Это состояние сопровождается быстрым повышением проходимости клеточной мембраны для ионов натрия (до 500 раз) и выхождением калия за пределы клетки. Вследствие деполяризации мембраны возникает «потенциал действия»; образующийся при этом электрический поток распространяется по мышечному волокну, освобождая энергию АТФ, бóльшая часть которой затрачивается на сокращение актомиозина, а часть — на восстановление заряда клеточной мембраны и пуска калий-натриевого насоса. Восстановление мембранного потенциала сопровождается расслаблением мышцы.

Многие факты, полученные в отношении одной мышечной клетки, не полностью согласуются с данными, полученными на мышечных пластах in vitro. В целостном организме процесс сокращения мышцы матки обусловлен более сложными взаимоотношениями нервных и гуморальных факторов. Изучение этих механизмов только начато.

Исследования в направлении изучения роли эстрогенов и прогестерона в сокращении мышцы матки показали, что мышечные клетки, расположенные в области прикрепления плаценты, обладают более высоким мембранным потенциалом, чем клетки внеплацентарных участков (Daniel, Kumar, Barnes). Дальнейшими исследованиями установлено, что введение прогестерона во время беременности приводит к повышению потенциала клеток внеплацентарных участков мышцы матки до уровня плацентарных (Gotto, Csapo). Исследования Marshall показали, что спонтанные сокращения мышцы матки после воздействия прогестерона на организм не имеют определенного ритма, отсутствуют последовательность и постоянство связи между потенциалом действия и сокращением, отсутствуют синхронизированные заряды клеток и их проводимость на длительные расстояния. Местами отмечаются участки блока проводимости.

Под действием эстрогенных гормонов снижается потенциал мембран мышечных клеток, что характеризуется

повышением спонтанной возбудимости и фармакологической реактивности. В мышечных клетках возникает определенный ритм спонтанных электрических зарядов, которые могут проводиться на значительные расстояния. Это создает благоприятные условия для быстрого распространения «волны возбуждения» по всей мышце матки.

Данные электрофизиологических исследований матки человека, проведенные различными авторами в последние годы в родах, дали основание считать, что в норме очаг возбуждения возникает в области дна матки или ее рогов и быстро распространяется по всему органу. Участок матки, в котором возникает возбуждение, получил название «водителя ритма». Однако имеется мнение, что очаг возбуждения может возникать в нижнем отделе матки (волна сокращения распространяется снизу вверх) и даже в любом участке матки. Надо полагать, что хаотическое появление одного или нескольких очагов возбуждения допустимо, но это состояние следует рассматривать как патологию, которая проявляется различными клиническими формами нарушения моторной функции матки в родах. Возбудимость и проведение возбуждения в гладкой мышце значительно ниже, чем в скелетной мышце. В длинной полоске иссеченной мышцы матки возбуждение распространяется даже в том случае, когда в ней произведены зигзагообразные разрезы. Это подтверждает мнение о переходе возбуждения от одной клетки к другой по межклеточным протоплазматическим мостикам.

На основании имеющихся в литературе данных сокращение гладкой мышцы матки можно представить в виде отдельных биохимических и биофизических этапов.

1. Пусковое возбуждение, сопровождающееся выделением ацетилхолина концевыми нервными приборами, что изменяет равновесие ионов внутри и во внеклеточном пространстве и электрическую емкость клеточной мембраны.

2. Передача возбуждения на контрактильную систему, сопровождающаяся перемещением ионов внутри клетки.

3. Изменение свойств контрактильного вещества, количество и реакция которого на возбуждение определяются степенью эстрогенной насыщенности.

4. Наличие донаторов энергии — макроэргических фосфатов, накапливающих энергию (креатинфосфат) и освобождающих энергию (аденозинтрифосфат).

5. Образование энергии посредством дыхания и гликолиза при высоком уровне активности ферментных систем и накопление энергии фосфатами.

6. Обязательное присутствие ионов Ca, K, Na и Mg.

В сложной цепи биоэнергетических процессов матки участвуют многие другие звенья нервных и гуморальных факторов, которые обеспечивают необходимый уровень этих процессов. Несмотря на кажущуюся автономность сокращения матки и способность ее к ритмической деятельности даже вне организма, подчинение этих процессов корковой регуляции не вызывает сомнения. Есть основания считать, что в родах в коре головного мозга создается «доминанта родов» (И. И. Яковлев), вследствие чего функциональные системы организма женщины подчинены в этом периоде созданию оптимальных условий для обеспечения высокого уровня биоэнергетических процессов в матке, обеспечивающих все этапы родовой деятельности. На протяжении всей беременности, особенно в последние недели, в организме беременных происходит целенаправленная функциональная перестройка в центральной нервной системе (подкорка, кора) и ее периферических структурах (в матке) и накопление веществ, обеспечивающих биоэнергетические процессы в миометрии. Спонтанно возникающие на протяжении всей беременности сокращения мышцы матки, при готовности нервно-мышечных образований ее к проявлению сокращения и головного мозга к координации этой функции в системе целостного организма, преобразуются в ритмическую моторную функцию матки. Движение плода, смещение предлежащей части книзу и раздражение нервных анализаторов, изменение объема матки в связи с отхождением вод — факторы второстепенного значения; они могут влиять на частоту и длительность сокращения, но не на возникновение их.

В настоящее время ведутся интенсивные исследования по раскрытию закономерностей возникновения и динамики моторной функции матки в различные периоды беременности. Знание этих процессов явится основой для научно обоснованного влияния на эти процессы, что имеет первостепенное значение для современного акушерства.

В начале данной лекции мы уже отметили, что роженица С, с историей беременности и началом родов которой мы уже ознакомились, находится в первом периоде родов. В акушерстве принято условное деление родов на три периода.

Первый период родов — период раскрытия, который возникает с момента регулярной родовой деятельности и заканчивается полным открытием шейки матки. В этом периоде, в результате сокращения полого мускула тела матки, преодолевается запирательная функция мышц шейки матки, вследствие чего наступает постепенное укорочение шейки, а в дальнейшем ее полное раскрытие. У повторнорожающих оба этих процесса проходят одновременно. Обычно этот период сопровождается отхождением околоплодных вод.

Второй период родов называют периодом изгнания. Он начинается с момента полного открытия шейки матки и заканчивается рождением плода. Это сравнительно короткий период родов, но в энергетическом отношении он может в значительной степени провышать уровень затрат энергии всего первого периода. В изгнании плода участвуют не только мышцы тела матки, но и вся скелетная мускулатура, сила сокращений которой суммируется и создает давление в брюшной полости и полости матки, что обеспечивает наиболее быстрое прохождение плода по родовому каналу.

Третий период родов получил название последового. Это период отделения и выделения плаценты, оболочек, пуповины и удаления остатков околоплодных вод. Отделение и выделение последа обусловлены силой сокращения матки.

Динамика родового акта определяется тремя основными факторами: а) строением родовых путей, б) силой маточных сокращений и сокращений произвольной мускулатуры (второй период родов) и в) состоянием плода (вес, размеры предлежащей части, положение плода). Перейдем к рассмотрению этих вопросов.

Строение родовых путей. Родовые пути состоят из костного таза и мягких тканей половых органов. Если мягкие родовые пути растягиваются в соответствии с проходящим через них плодом, то костное кольцо таза почти не меняется на протяжении всего родового акта. Поэтому строение и размеры таза имеют исключительное значение для акушерства. Таз состоит из трех парных

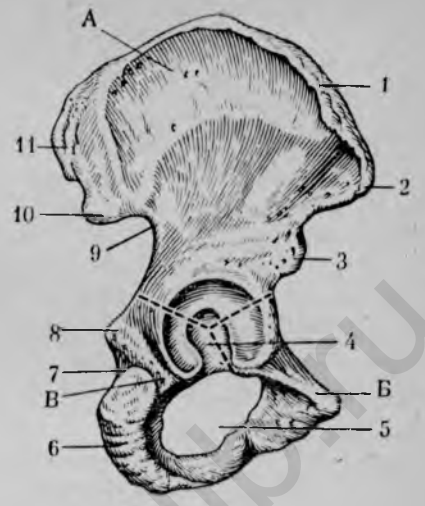


Рис. 56. Безымянная кость.

А — подвздошная кость; *Б* — лонная кость; *В* — седалищная кость. *1* — гребень подвздошной кости; *2* — передне-верхняя ость; *3* — передне-нижняя ость; *4* — вертлужная впадина; *5* — запирательное отверстие; *6* — седалищный бугор; *7* — малая седалищная вырезка; *8* — седалищная ость; *9* — большая седалищная вырезка; *10* — задне-нижняя ость; *11* — задне-верхняя ость.

и двух непарных костей. Три парные кости составляют безымянную кость (os innominatum), которая образуется путем соединения подвздошной кости (os ileum), лонной (os pubis) и седалищной (os ischii) (рис. 56). Местом соединения костей является область вертлужной впадины. Подвздошная кость состоит из крыла, представляющего собой широкую выпуклую кнаружи пластинку, и тела — утолщенной части, расположенной у вертлужной впадины. Лонная кость имеет горизонтальную и вертикальную ветви и тело — утолщенную часть, входящую в состав вертлужной впадины. Седалищная кость состоит из верхней и нижней ветвей и тела, которое составляет также часть вертлужной впадины. На задней поверхности нисходящей ветви расположен выступ — spina ischii, а у места перехода ее в восходящую ветвь — tuber ischii, которые имеют важное акушерское значение. Соединение горизонтальных ветвей лонных костей образует лонное сочленение (symphisis), а нисходящие ветви под симфизом образуют угол, называемый лонной дугой (arcus pubis) (рис. 57). Крестец (os sacrum) представляет собой массивное образование, состоящее из пяти слившихся позвонков, имеющее конусовидную форму. Основание крестца соединено с V поясничным позвонком, а верхушка обращена книзу. Поверхность крестца вогнутая, обращена внутрь таза. У места соединения крестца с поясничным позвонком образуется

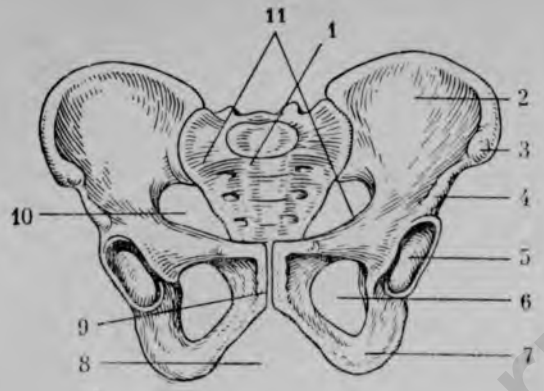


Рис. 57. Женский таз.

1 — крестец; *2* — крыло подвздошной кости; *3* — передне-верхняя ость; *4* — передне-нижняя ость; *5* — вертлужная впадина; *6* — запирательное отверстие; *7* — седалищный бугор; *8* — лонная дуга; *9* — симфиз; *10* — вход в малый таз; *11* — безымянная линия.

выступ — крестцовый мыс (promontorium). Верхние отделы боковых поверхностей крестца образуют с подвздошной костью почти неподвижные сочленения (синхондроз) с небольшой хрящевой прослойкой — articulationes sacro-iliacae. Верхушка крестца имеет полуподвижное сочленение с копчиком. Лонные и седалищные кости образуют запирательное отверстие (foramen obturatorium). Из образований, имеющих акушерское значение, следует отметить лонные бугорки, расположенные на переднем крае горизонтальной ветви лонной кости, ближе к лонному сочленению. На подвздошной кости имеется гребень (crista ilei), который спереди переходит в передне-верхнюю ость (spina iliaca posterior superior), сзади — в задне-верхнюю ость (spina iliaca anterior inferior). Ниже этих образований располагаются соответственно передне-нижняя и задне-нижняя ости (spina iliaca anterior superior et posterior inferior).

Таз состоит из двух отделов: большого и малого. Плоскость, разделяющая большой и малый таз, проходит через безымянную линию. Большой таз образован двумя подвздошными костями с боков и поясничными позвонками сзади. Эта часть таза не имеет существенного акушерского значения. Малый таз представляет костное кольцо, в состав которого входят крестец, копчик (задняя стенка), седалищные и лонные кости (боковые и пе-

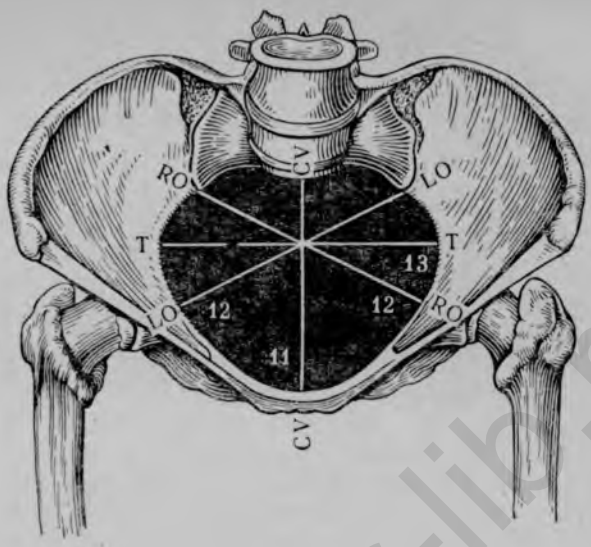


Рис. 58. Размеры плоскости входа в малый таз.
CV — истинная конъюгата; *LO* — левый косой размер; *RO* — правый косой размер; *TT* — поперечный размер.

редняя стенки). В малом тазу различают вход, полость и выход, в полости — узкую и широкую части. Плоскости, проходящие через указанные выше отделы таза, имеют очень важное акушерское значение и требуют более подробного рассмотрения.

Плоскость входа в малый таз имеет форму овала с наибольшим поперечным размером. В этой плоскости различают следующие размеры: 1) прямой размер, от внутренней поверхности верхнего края лонного сочленения до наиболее отдаленной точки промонториума, получил название истинной конъюгаты (conjugata vera obstetrica); длина ее равна 11 см; 2) поперечный размер, расстояние между наиболее отдаленными точками безымянной линии, равен 13 см; 3) два косых размера длиной по 12 см: левый — от левого крестцово-подвздошного сочленения к правому подвздошно-лонному бугорку и правый — от правого крестцово-подвздошного сочленения к левому подвздошно-лонному бугорку (рис. 58).

В верхнем отделе малого таза различают широкую часть, в нижнем — узкую. В широкой части таза плоскость проходит через соединение II и III крестцовых

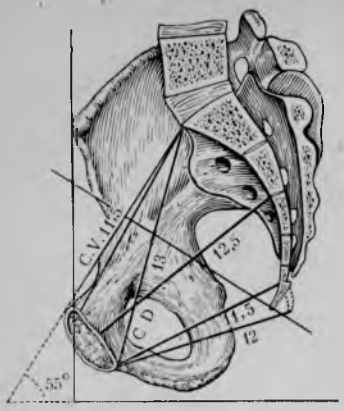


Рис. 59. Угол наклонения таза и размеры его полости.
C.V. — анатомическая конъюгата; *C.V.O.* — акушерская конъюгата, *C.D.* — диагональная конъюгата.

позвонков и середину задней поверхности лонного сочленения. Здесь различают только два размера, длина которых равна 12—12,5 см. Плоскость узкой части полости малого таза проходит через нижний край лонного сочленения и верхушку крестца. Прямой размер равен 11,5 см, поперечный — между седалищными остями — 10,5 см. Плоскость выхода из малого таза соединяет верхушку копчика, нижний край лонного сочленения и седалищные бугры. Прямой размер этой плоскости составляет 9—9,5 см (в родах, вследствии отклонения копчика он увеличивается до 11—12 см), поперечный —11 см (рис. 59). Таз имеет вид колена, вогнутая часть которого обращена кпереди. Если мысленно соединить середины всех прямых размеров малого таза, образуется изогнутая линия, которая получила название проводной линии или оси таза (рис. 60). Следует также отметить, что во время

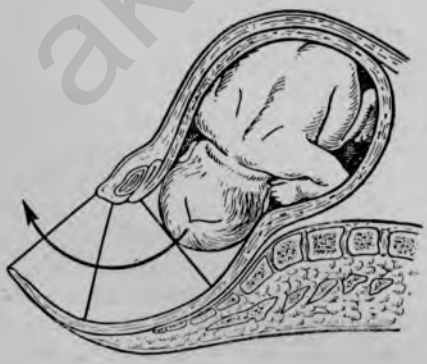


Рис. 60. Проводная линия таза.

Рис. 61. Измерение диагональной конъюгаты.

беременности соединения костей таза (синхондрозы) в области лона, крестца и подвздошных костей, а также копчика и верхушки крестца подвергаются разрыхлению под действием релаксина, образование которого в необходимых для этого количествах происходит в динамике беременности и достигает максимума к родам. Релаксация синхондрозов также может приводить к некоторому увеличению размеров малого таза. На увеличение прямого размера входа в малый таз оказывает также влияние наклонение таза. Наклонением таза называют угол, образующийся между горизонтальной плоскостью и плоскостью входа в малый таз при их пересечении. В норме он равен 54°. Увеличение наклонения таза выражается увеличением прямого размера входа в малый таз (conjugata vera) на 0,5—0,8 см, что имеет большое значение для улучшения условий вставления головки. В практике используется косвенный показатель истинной конъюгаты — conjugata diagonalis, которая равна 12,5—13 см (рис. 61).

Матка ко времени срочных родов претерпевает также значительные изменения, которые необходимы для развития и течения нормальной родовой деятельности. До возникновения беременности и в первые недели ее в мат-

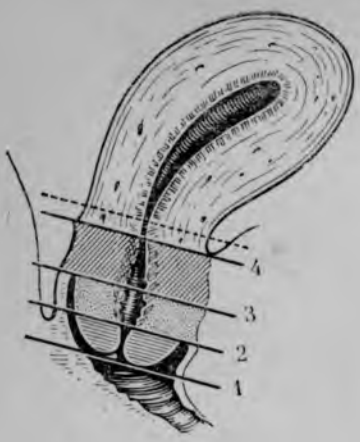


Рис. 62. Деление шейки матки.

1 — portio vaginalis; 2 — pars intermedia; 3 — pars supravaginalis; выше надвлагалищной части шейки расположен перешеек — isthmus uteri (4).

ке можно отчетливо различить три отдела: тело, перешеек и шейку. Часть шейки матки находится в просвете влагалища на 1,5—3 см (влагалищная часть шейки), остальная ее часть — за пределами влагалищной трубки (надвлагалищная часть шейки). Перешеек по своему анатомическому строению стоит ближе к телу матки и представляет собой узкую полоску ткани между нижним краем тела матки и надвлагалищной частью шейки (рис. 62).

Начиная с 10—12 недель беременности перешеек постепенно входит в состав полости матки в результате увеличения объема матки и растяжения мышечных структур. К 16—18 неделям беременности он полностью входит в состав полости матки и носит название нижнего сегмента матки. Раскрытие (расширение) перешейка и образование нижнего сегмента матки также связаны с влиянием релаксирующих веществ беременности, в отношении которых нервно-мышечные структуры шейки матки весьма устойчивы, так как они выполняют запирательную функцию на протяжении всей беременности. Только с наступлением родов блокируется запирательная функция шейки как механическими факторами растяжения, так и, по-видимому, гуморальными факторами типа релаксина. С наступлением родовой деятельности нижний сегмент матки подвергается растяжению; хотя мышечные волокна этого отдела участвуют синхронно с мышцей тела матки в сокращении, однако по своей

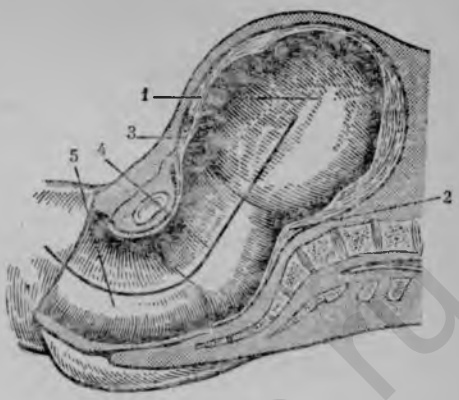


Рис. 63. Родовой канал и его осевая линия.
1 — полость матки; *2* — контракционное кольцо, отделяющее тело матки от нижнего сегмента; *3* — нижний сегмент матки; *4* — осевая линия родового канала; *5* — полость влагалища, которая составляет нижний отдел родового канала.

мощности они значительно уступают мышце тела матки. Граница между нижним краем тела матки и нижним сегментом получила название контракционного кольца, которое можно пальпировать при полном открытии шейки на 4—5 поперечных пальцев выше лонного сочленения. С полным раскрытием шейки матки полость плодовместилища, шейка матки и влагалище превращаются в единый родовой канал, по нижней половине которого должен пройти плод в течение первого и второго периодов родов. Максимальному растяжению подвергаются ткани шейки матки, влагалища и тазового дна. Мышцы тазового дна, расположенные черепицеобразно, несколько перекрывая друг друга, при прохождении плода через этот отдел подвергаются максимальному куполообразному растяжению.

Влагалище и вульва образуют изгиб родового канала кпереди, в соответствии с осевой линией (рис. 63).

Мы уже отметили в начале данной лекции, что роды характеризуются ритмическими сокращениями мускулатуры тела матки, к которым присоединяется во втором периоде родов сокращение скелетной мускулатуры.

Зона спонтанного возбуждения матки к сокращению возникает чаще всего в области левого рога, реже правого или в центральной части тела. Очаг возбуждения может возникать и в области нижнего отдела матки или нижнего сегмента. В этом случае волна возбуждения будет распространяться снизу вверх (рис. 64). Клинические электрофизиологические исследования Alvarez и Caldeyro—Barcia показали, что максимальное повыше-

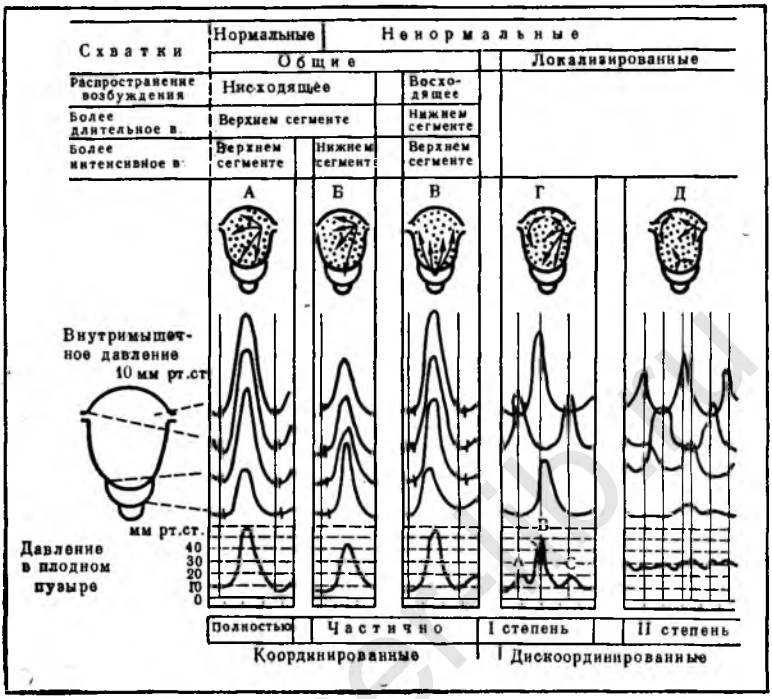


Рис. 64. Схема распространения волны возбуждения при нормальном и патологическом сокращении матки по Alvarez и Caldeyro-Barcia.

ние давления в полости матки достигается независимо от места возникновения очага возбуждения, но при условии его распространения только на тело матки. Если очаг возбуждения возникает в нижнем сегменте, эффективность мышечного сокращения снижается.

В настоящее время имеется значительное число исследований по определению давления в амниотической полости и в межворсинчатом пространстве в покое и в родах. В покое, вне схватки, давление в амниотической полости находится в пределах 5—16 мм рт. ст. На высоте схватки оно повышается до 50—90 мм рт. ст. В межворсинчатом пространстве давление такое же, как в амниотической полости, или несколько ниже.

Указанные выше пределы давления в амниотической полости матки не нарушают кровообращения в матке

и межворсинчатом пространстве, а также газообмен у плода, если ритм сокращений и продолжительность схватки не носят патологического характера. Анализ гистерограмм, полученных различными методами регистрации, показывает, что волна возбуждения охватывает мышечные клетки матки постепенно, достигая своего максимума. Затем наступает спад сокращения почти в той же последовательности, что и его начало. Исследования биопотенциалов мышц матки in vitro показали, что скорость распространения волны возбуждения находится в пределах 10 м/сек. Однако мышечная клетка не реагирует мгновенным сокращением до максимума; оно усиливается постепенно и достигает максимума в течение не менее 3—15 секунд.

Мнение ряда акушеров (Я. Ф. Вербов, Бумм и др.) о перистальтическом характере сокращения матки в какой-то мере подтверждается. Однако большая скорость прохождения волны возбуждения по длиннику матки лишает возможности наблюдать такое состояние из-за небольшой величины полого мускула. Поэтому практически перистальтические сокращения отдельных сегментов матки по ее длиннику отсутствуют.

Тело матки представляет собой полый мускул, толщина стенок которого к концу беременности находится в пределах 0,5—1 см. Структурной единицей миометрия является гладкомышечная клетка; клетки эти образуют мышечные волокна. В отношении направленности мышечных пучков (волокон) до настоящего времени нет единого мнения. По-видимому, нет строгой продольной направленности мышечных волокон. Они располагаются как в продольном, так и в косом направлении, вследствие чего сумма механического эффекта сокращения как в небеременном состоянии, так и в родах имеет значительно большую продольную направленность, чем поперечную. Подобный механический эффект сокращения мышечных структур матки обусловливает укорочение и раскрытие шейки матки и смещение плода по родовому каналу. В различные периоды родов величина и форма матки претерпевают изменения, которые связаны с перемещением плода по родовому каналу, отхождением околоплодных вод и смещением мышечных волокон в направлении дна матки.

Мы не можем согласиться с теми акушерами (Я. Ф. Вербов, А. И. Петченко и др.), которые утвер-

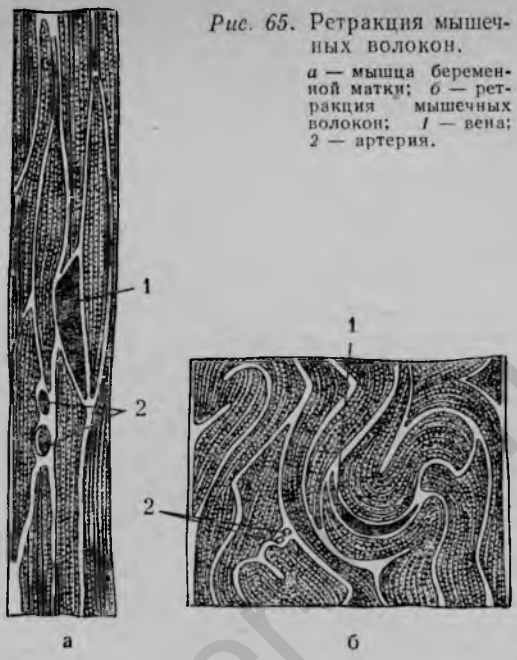


Рис. 65. Ретракция мышечных волокон.
а — мышца беременной матки; *б* — ретракция мышечных волокон; *1* — вена; *2* — артерия.

ждали, что мышечные волокна, расположенные продольно и поперечно в теле матки, сокращаются не синхронно (одновременно), а разновременно вследствие их антагонистичности. Мы считаем, что вопрос о направленности мышечных волокон тела матки еще окончательно не решен. Однако ясно, что в функциональном отношении мышечные волокна тела матки при нормальном течении родового акта едины; их сокращение происходит одновременно, что создает необходимые условия для прохождения плода по родовому каналу.

Мышца матки в родах претерпевает два процесса: процесс контракции (сокращения) и ретракции (перемещение отдельных мышечных волокон в отношении друг друга) (рис. 65). Последнее обстоятельство приводит к постепенному утолщению мышцы дна матки и возрастающему истончению отдельных сегментов матки в направлении от ее дна к шейке. Фиксация матки в области крестцово-маточных связок, сводов влагалища и круглых связок создает необходимые условия для преодоления сопротивления тканей родового ка-

нала предлежащей частью плода, смещаемой силой сокращения матки. Нижний сегмент и шейка матки несколько смещаются вверх, в пределах растяжимости тканей и степени фиксации их в области малого таза.

Участвует ли мышца шейки в синхронном сокращении тела матки? На этот вопрос мы должны ответить отрицательно. Мышцы шейки матки в родах теряют свою запирательную функцию и подвергаются растяжению за счет силы сокращения мышц тела матки. Клинические наблюдения показывают, что мышца шейки матки, как и другие гладкомышечные образования, выполняющие запирательную функцию, не способна к ритмическим сокращениям, свойственным мышце тела матки.

Сила маточных сокращений находится в прямой зависимости от тонуса мышцы. Под этим понятием следует понимать определенное напряжение мышечных тканей в состоянии покоя. В родах должны создаваться наиболее оптимальные соотношения между тонусом и силой маточного сокращения. При низком и очень высоком тонусе мышцы амплитуда сокращения не будет максимальной. Состояние тонуса является динамическим состоянием мышц матки; оно может меняться в процессе отдельных периодов родов. На фоне средних показателей тонуса возникает максимальное сокращение полого мускула.

В настоящее время существует сложная электронная аппаратура, регистрирующая биотоки матки и синхронную с ними регистрацию сокращения этого органа с различных точек одновременно. Механическая (моторная) активность гладких мышц сопровождается электрическими явлениями, которые получили название потенциалов действия. Потенциалы действия имеют пикоподобную форму (рис. 66), которая обусловлена быстрым нарастанием электрического потенциала и быстрой деполяризацией. Регистрируются также медленные волны мембранного потенциала, продолжительность которых находится в пределах от десятков секунд до нескольких минут. Эти волны отражают тоническое состояние матки и к генерации потенциалов действия отношения не имеют.

Простыми методами регистрации являются методы наружной гистерографии с использованием капсул Марея или прямых механических передач сокращения мат-

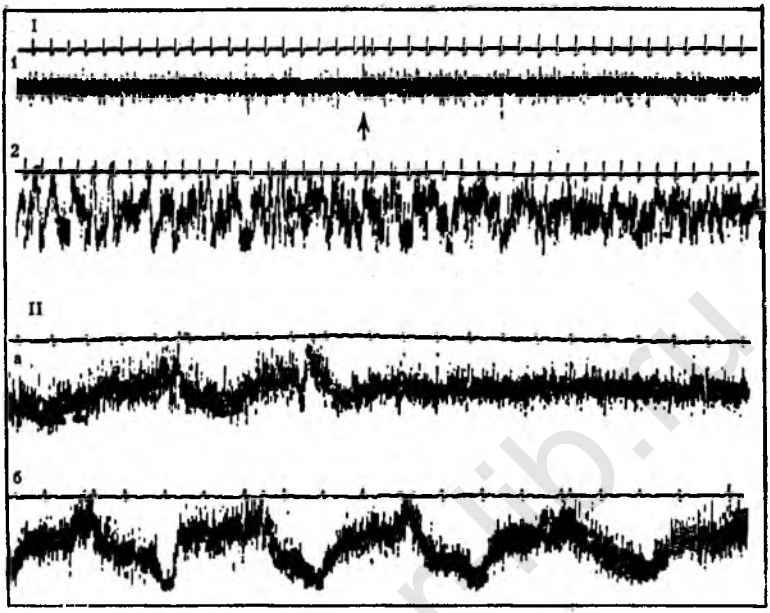


Рис. 66. Спонтанная электрическая активность рога небеременной матки кролика (I).

1 — до введения дигидроэрготоксина (стрелкой показано время введения препарата); *2* — через 3 минуты после введения дигидроэрготокисна (по И. Д. Лановому).
Спонтанная электрическая активность беременного рога матки кролика (II) на 31-й день беременности (а), через 60 секунд после введения питуитрина (*б*). Через 7 минут от начала введения питуитрина наступили роды (по И. Д. Лановому).

ки на писчик и запись их на ленте кимографа. Наружная гистерография дает вполне удовлетворительные сведения о механической активности матки, силе и ритме сокращений. На рис. 67 можно видеть различные состояния сократительной функции матки, записанные наружным гистерографом.

Однако в обычной практике врач-акушер для определения продолжительности сокращения матки пользуется исследованием рукой с отсчетом времени секундомером. При определенном навыке можно получать удовлетворительную характеристику родовой деятельности (сила и длительность сокращения, тонус матки).

Третьим компонентом, определяющим динамику родового акта, является объект родов — плод. Продвижение плода по родовому каналу определяется не только

Рис. 67. Сокращения матки, записанные методом наружной гистерографии (начало первого периода родов).

1,2 — слабые аритмичные схватки; *3,4* — восстановление ритма медикаментозными средствами; *5* — нормальная родовая деятельность.

состоянием родовых путей и силой сокращения матки, но и размерами головки — наиболее крупной части плода. Поэтому основные усилия в родах направлены на продвижение головки по родовому каналу с момента ее вставления во вход в малый таз до полного рождения.

По нашим данным, охватывающим 644 000 родов за 1966 г., черепное предлежание имело место в 97,3%, тазовое — в 2,3%, поперечное и косое положение плода — в 0,4%. При среднем весе плода, равном 3,2—3,5 кг, головка имеет следующие размеры: прямой размер (diameter fronto-occipitalis) — между затылочным бугром и переносьем (glabella) — 12 см, окружность по данному размеру 34 см; малый косой размер (diameter suboccipito-bregmaticus) — между точками сере-

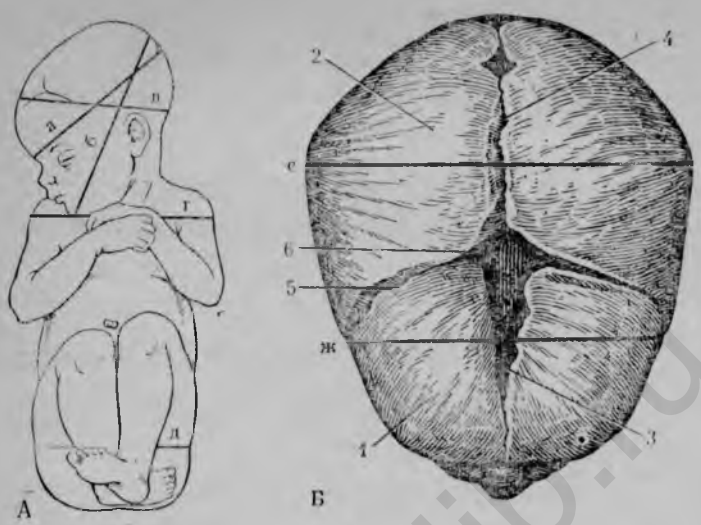


Рис. 68. Размеры головки, плечевого и тазового отделов плода

А — вид спереди; *Б* — вид сверху; *а* — d. fronto-occipitalis — 12 *см*; *б* — d. mento-occipitalis — 13,5 *см*; *в* — d. suboccipito-bregmaticus — 9,5 *см*; *г* — d. d. — 12 *см*; *д* — d. bĭliacalis — 7,8 см; *е* — d. biparietalis — 9,5 *см*; *ж* — d. bitemporalis — 8 *см*; *1* — лобная кость; *2* — теменная кость; *3* — лобный шов; *4* — сагиттальный шов; *5* — венечный шов; *6* — большой родничок.

дины большого родничка и подзатылочной ямки — 9,5 см, окружность по этому размеру 32 см; большой косой размер (diameter mento-occipitalis) — от верхушки подбородка до наиболее отдаленной точки затылка — 13,5 см, окружность по большому косому размеру 39—41 см; малый поперечный размер (diameter bitemporalis) — расстояние между отдаленными точками венечного шва — 8 см; большой поперечный (diameter biparietalis) — между отдаленными точками теменных бугров — 9,5 см; вертикальный размер — от середины большого родничка до подъязычной кости — 9,5 см, окружность по этому размеру 33 см (рис. 68).

Малый косой и вертикальный размеры и окружность головки по этим размерам являются наименьшими. Малым косым размером головка проходит при затылочном вставлении, вертикальным — при лицевом.

Кости черепа плода соединены швами, которые представляют собой рыхлую соединительную ткань. Сдавление головки при прохождении ее по родовому каналу

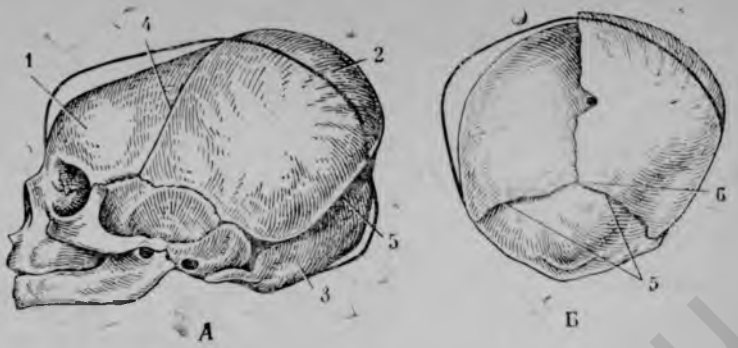


Рис. 69. Конфигурация головки (смещение костей черепа в отношении друг друга).

А — вид сбоку; *Б* — вид сзади; *1* — лобная кость; *2* — теменная кость; *3* — затылочная кость; *4* — венечный шов; *5* — ламбдовидный шов; *6* — область малого родничка.

приводит к некоторому смещению костей черепа в отношении друг друга (конфигурация головки) вследствие достаточной растяжимости ткани швов. Степень конфигурации зависит от взаимоотношений объема головки, ее размера и размеров таза (рис. 69). При их соответствии смещения костей черепа почти не происходит. Различают стреловидный шов (sutura sagittalis), который располагается между двумя теменными костями; лобный шов (sutura frontalis) между лобными костями (он служит продолжением стреловидного шва); затылочный, или ламбдовидный, шов (sutura lambdoidea) — между двумя теменными и затылочной костью; венечный шов (sutura coronaria), который разделяет теменные и лобные кости. На месте схождения стреловидного, лобного и венечного швов образуется большой родничок; на месте схождения стреловидного и ламбдовидного шва — малый родничок. Швы и роднички являются важными опознавательными пунктами головки, по которым узнают, какой частью черепа вставилась или продвигается по родовому каналу головка. Своевременное определение частей головки по отношению к отдельным плоскостям таза является необходимым условием для составления прогноза родов.

Мы уже отметили, что у курируемой нами роженицы установлен благоприятный прогноз родов. Наблюдение за течением родов полностью подтвердило это.

Более подробные сведения о клиническом течении родов будут нами изложены в следующей лекции.

Лекция 10

Клиническое течение родов

Несмотря на то что родовой акт является физиологическим завершением беременности, его следует проводить в условиях акушерского стационара, под наблюдением среднего или старшего (врачебного) медицинского персонала. Это связано с тем, что на отдельных этапах родов и ближайших к родам дней послеродового периода могут возникать патологические состояния у матери и плода, угрожающие их жизни. Опыт отдельных областей и ряда республик Советского Союза показал, что 100% охват женщин стационарной родильной помощью приводит к резкому снижению материнской и перинатальной смертности[1], а также числа осложнений у матери и новорожденного в связи с родами, послеродовым периодом и периодом новорожденности.

В прошлой лекции мы достаточно подробно разобрали историю родов роженицы С., 19 лет, поступившей в первом периоде родов. Однако анализа дальнейшего течения родов у этой роженицы мы не провели. В данной лекции мы подробно рассмотрим клиническое течение родов у этой роженицы. Мы уже знаем, что течение беременности у нее было нормальное. Она своевременно и многократно посещала женскую консультацию (необходимое условие для своевременного выявления патологических состояний, осложняющих течение родов), прошла физиопсихопрофилактическую подготовку к родам. У данной роженицы размеры таза нормальные; имеет место затылочное вставление головки, отмечается физиологическое течение начала родов. При первичном осмотре также не обнаружены патологические проявления в функциональных системах роженицы и в состоянии плода.

---

[1] К перинатальной смертности относятся все случаи мертворождений с 28 недель беременности (антенатальная смерть плода), в родах (интранатальная гибель плода) и смерть новорожденных в первые суток после рождения.

Роды, как правило, не наступают внезапно. При внимательном отношении беременной к своим ощущениям или при тщательном объективном исследовании беременной можно установить так называемые продромальные признаки или предвестники родов. Появление их в полном комплексе не является обязательным у каждой роженицы, но отдельные из этих признаков могут быть выявлены у всех рожениц.

Мы уже отмечали в прошлой лекции, что чем ближе к родам, тем в большей степени проявляется «готовность матки к родам». Одним из первых признаков близкого наступления родов является повышение возбудимости матки; она приобретает высокую спонтанную возбудимость, которая проявляется сокращением органа при пальпации живота, физических нагрузках роженицы и особенно при движении. Сокращения матки могут возникать также независимо от механических раздражений, спонтанно и ощущаться беременной как давление или чувство тяжести в области живота. Подобные сокращения матки не увеличивают внутриматочное давление и напряжение плодного пузыря; они не оказывают влияния на раскрытие шейки матки. Появление родовой деятельности обычно сопровождается возникновением чувства тяжести или ноющих болей внизу живота и пояснице, которые постепенно усиливаются, становятся более продолжительными и частыми.

У значительной части женщин незадолго до родов отмечается ослабление движений плода и увеличение слизисто-серозных выделений из половых органов. У некоторых появляется чувство давления на мочевой пузырь, на область прямой кишки, отмечаются более частые мочеиспускания. Меняется нервно-психическая возбудимость: у одних повышается раздражительность, у других появляется апатия, сонливость.

Однако ни один из указанных продромальных признаков не может явиться основанием для решения вопроса, когда же наступит родовая деятельность. Только нарастающий ритм схваток (через 15—12—10 минут, продолжительностью 35—45 секунд и более) является характерным для начала родов.

Врач, ведущий наблюдение за роженицей, может уже по изменению внешней формы живота отметить возникновение схватки. Матка на высоте схватки несколько приподнимается кпереди, ее контуры становятся более

четкими. Ладонью руки, наложенной на живот, можно достаточно точно ощутить начало и конец схватки по изменению тонуса матки, независимо от субъективных ощущений роженицы.

В первом периоде родов — периоде раскрытия — работа полого мускула матки направлена на раскрытие шейки матки. Этот процесс у перворожающих и повторнорожающих протекает по-разному.

К началу родов шейка приобретает повышенную мягкость, тестоватость и большую податливость. У многих перворожающих и почти у всех повторнорожающих к началу родов можно без особого труда проникнуть пальцем в канал шейки. Мышечная ткань шейки теряет специфические свойства запирательного органа, что в значительной степени облегчает ее раскрытие. У первороженицраскрытие шейки матки начинается со стороны внутреннего зева. Шейка постепенно входит в состав плодовместилища матки, в результате чего она укорачивается и полностью как бы исчезает. Этот процесс получил название сглаживания шейки матки. После окончания сглаживания шейки матки наружный зев обычно уже пропускает 1—1,5 пальца. Края шейки становятся тонкими, эластичными. У повторнорожающих шейка матки раскрывается одновременно как со стороны наружного, так и со стороны внутреннего зева. Период раскрытия у них короче, чем у рожающих первый раз (рис. 70).

Через раскрытый зев определяется плодный пузырь, который напрягается во время схватки. Степень открытия шейки матки определяется в сантиметрах. Раскрытие зева на 10 см указывает на полное раскрытие шейки матки.

В связи с индивидуальными колебаниями величины предлежащей головки принято, что полному открытию соответствует состояние, при котором края шейки матки находятся на уровне наибольшей окружности вставленной головки.

Плодный пузырь легко определяется с начала открытия шейки матки; его напряжение увеличивается с момента образования пояса соприкосновения. Поясом соприкосновения называют наибольшую окружность вставившейся в полость малого таза головки, которая плотно охватывается мягкими тканями родового канала. Нижняя часть плодного пузыря разделяется поясом

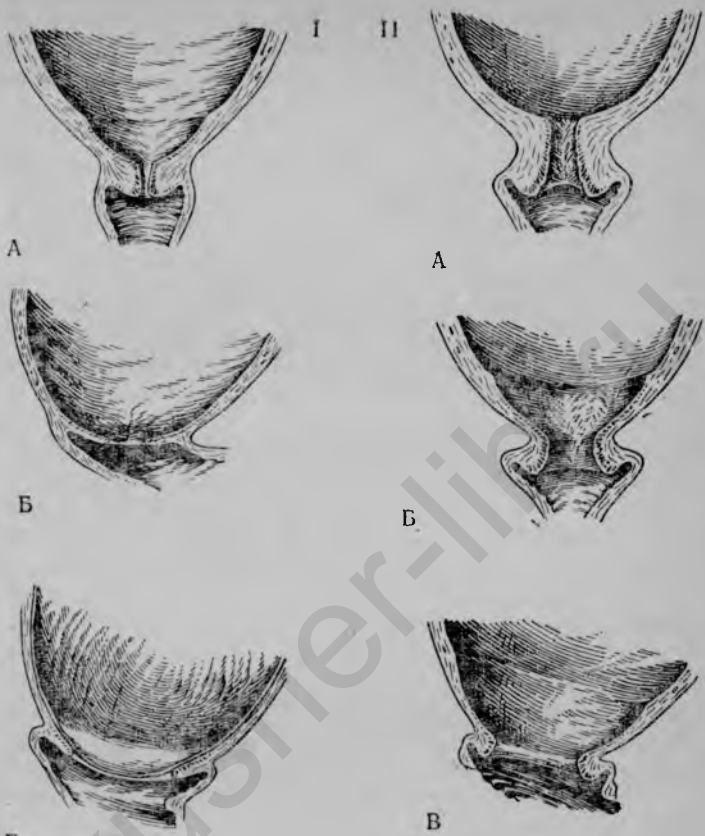


Рис. 70. Раскрытие шейки матки у перворожающих (I) и у повторнорожающих (II).

I: *А* — раскрытие шейки происходит со стороны внутреннего зева; имеет место значительное укорочение влагалищной части шейки; *Б* — полное сглаживание шейки и начало ее раскрытия; *В* — дальнейшее раскрытие шейки. II: *А* — начало сглаживания шейки матки и ее раскрытия; *Б* — дальнейший процесс сглаживания и раскрытия; *В* — полное раскрытие шейки матки.

соприкосновения головки на две части: ниже пояса соприкосновения, которая содержит передние воды, и выше пояса соприкосновения, где находятся задние воды (рис. 71). Разрыв плодного пузыря обычно происходит в зоне раскрытия шейки, что обусловлено значительным напряжением оболочек в связи с давлением передних вод. При наличии пояса соприкосновения сохраняются

akusher-lib.ru

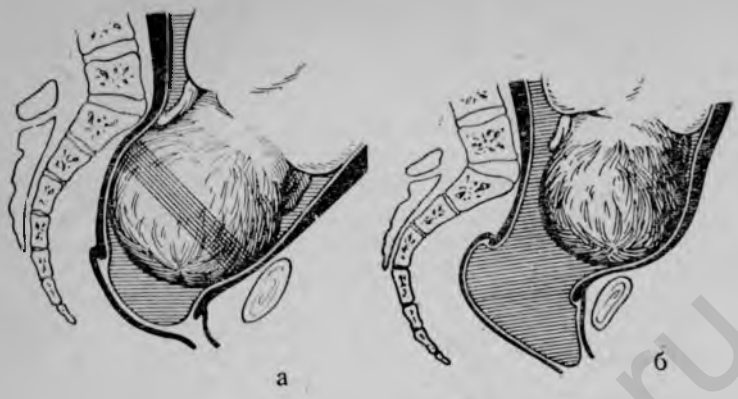


Рис. 71. Пояс соприкосновения головки, разделяющий околоплодные воды на передние и задние (а); отсутствие пояса соприкосновения (б).

задние воды, они выполняют важную механическую функцию, предохраняя плод и пуповину в родах от неравномерного сдавления.

При физиологическом течении родов отхождение вод обычно происходит к концу полного открытия, т. е. в конце первого периода родов. У части рожениц воды могут отходить несвоевременно, до полного открытия (раннее отхождение вод), в конце второго периода (позднее отхождение вод) и до начала родов (преждевременное отхождение вод). При очень плотных оболочках спонтанный их разрыв может задерживаться до конца второго периода родов. В этом случае необходимо провести искусственный разрыв оболочек.

Давление плодного пузыря на внутреннюю поверхность шейки матки является важным механическим раздражителем, способствующим более частому возникновению спонтанного сокращения матки. Ранний разрыв плодного пузыря, до образования пояса соприкосновения, сопровождается полным излитием вод из матки. Длительный безводный промежуток неблагоприятно сказывается на состоянии плода и всегда таит угрозу развития внутриматочной инфекции (эндометрит в родах). Мы не разделяем мнения тех акушеров, которые преждевременным разрывом плодного пузыря стремятся ускорить роды.

Разрыв плодного пузыря может происходить не только в области его предлежания, зева шейки, но и более высоко. В этом случае воды могут отходить до образования пояса соприкосновения, при целом пузыре в области зева. Оболочки нижнего отдела пузыря могут рождаться вместе с головкой.

Период раскрытия — наиболее длительный период родов. Функции медицинского персонала, ведущего роды (акушерка, врач), должны быть четко определены. Первичный осмотр роженицы, поступающей в родильное отделение, проводит акушерка. Она измеряет температуру, производит измерение таза, живота, наружное акушерское исследование и осуществляет другие мероприятия (определение белка в моче, измерение артериального давления).

В тех родильных учреждениях, где нет круглосуточного дежурного врача, наблюдение за роженицей с нормальным течением родов проводит акушерка. В учреждениях, где имеется круглосуточно дежурный врач, наблюдение за роженицей дублируется. Акушерка постоянно находится в родильном зале и проводит наблюдение непрерывно. При поступлении роженицы в родильное отделение ее обязательно осматривает врач. В дальнейшем, на протяжении всего первого периода родов, он часто повторяет осмотр. Первичный врачебный осмотр беременных проводится в родильном зале; ему предшествует сбор анамнестических данных, ознакомление с картой беременных. Карта выдается на руки беременной за 2—3 недели до родов; в нее вносят все необходимые сведения, касающиеся течения беременности, и результаты специальных методов исследования (клинических анализов крови, мочи, серологических и бактериоскопических исследований на венерические заболевания, токсоплазмоз, листериоз, группа крови, резус-принадлежность и др.). Определение группы крови и по возможности резус-принадлежности крови роженицы должны проводиться повторно при поступлении. В определении этих показателей должна быть полностью исключена ошибка.

В динамике наблюдений за беременной важное значение имеют показатели первичного исследования артериального давления, предлежание и степень вставления головки, частота схваток и их продолжительность, отхождение вод и общее состояние роженицы.

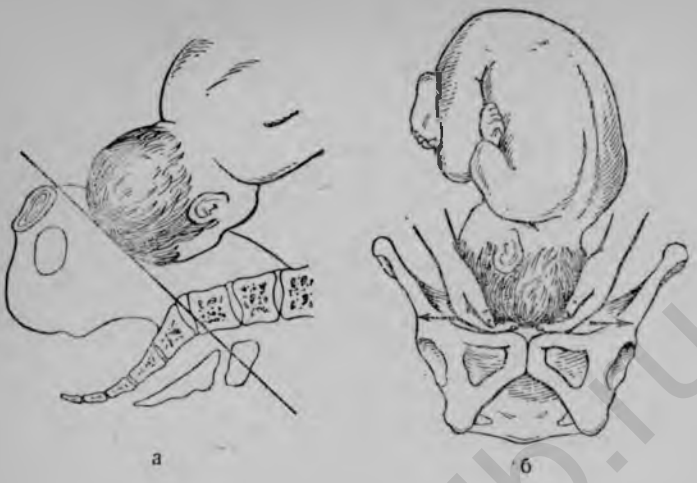


Рис. 72. Головка над входом в малый таз легко смещается в стороны (а,б).

Степень вставления головки определяется наружным и внутренним (влагалищным) исследованием. Только сопоставление данных наружного и внутреннего исследования позволяет правильно оценить степень вставления предлежащей части. Степень вставления головки определяется величиной сегмента головки, который находится ниже полости входа в малый таз. Если головка находится над плоскостью входа в малый таз, ее вставление отсутствует. В данном случае между головкой и верхним краем горизонтальных ветвей лонных костей можно свободно подвести пальцы обеих рук (рис. 72); головка баллотирует, т. е. легко перемещается в боковые стороны при ее отталкивании в процессе наружного исследования. При баллотирующей головке полость малого таза свободна, с трудом можно достигнуть нижнего полюса головки при условии ее фиксации или смещения книзу наружно расположенной рукой.

Что следует понимать под сегментом головки? Головка плода представляет собой тело овоидной формы. Если головку условно рассечь по наибольшему ее диаметру, то площадь середины овоида будет наибольшей. Если провести плоскости разрезов по серединам образовавшихся двух половин овоида, то их площади будут значительно меньше. Наибольшая площадь серединной

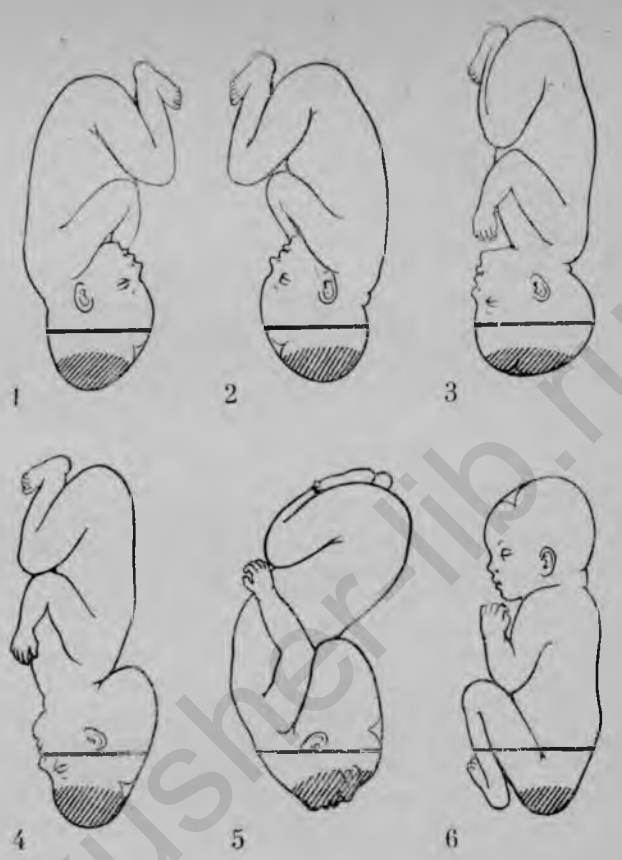


Рис. 73. Плоскости малого и большого сегментов при различных видах вставления.

1 и *2* — затылочное вставление при переднем (I) и заднем виде (II) плода; *3* — переднеголовное; *4* — лобное; *5* — лицевое; *6* — ягодично-ножное. Заштрихован малый сегмент предлежащей части.

плоскости головки, а вместе с тем и наибольшая ее окружность получили условное название большого сегмента. Плоскости, размещенные выше и ниже от большого сегмента, называются малым сегментом. Не трудно себе представить, что при различных разгибательных состояниях головки большой сегмент будет находиться на различных уровнях предлежащей части (рис. 73). Определение сегмента вставления головки во входе

akusher-lib.ru

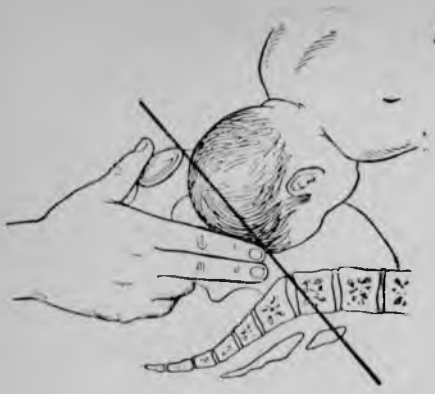


Рис. 74. Головка прижата ко входу в малый таз.

в малый таз является одним из важнейших показателей динамики продвижения плода по родовому каналу; оно должно проводиться методами наружного, а при необходимости и внутреннего (влагалищного) исследования. При влагалищном исследовании мы определяем положение нижнего полюса головки по отношению к седалищным остям таза (плоскость узкой части таза).

Различают следующие этапы вставления головки:

1. Головка прижата ко входу в малый таз. При этом лишь незначительная часть головки прошла плоскость входа в малый таз. При наружном исследовании головку можно с определенным усилием сместить вверх и в стороны. При влагалищном исследовании полость малого таза свободна, промонториум достижим (рис. 74). Нижний полюс головки доступен для пальпации; при надавливании на головку она смещается вверх.

2. Головка малым сегментом во входе в малый таз (рис. 75). При наружном исследовании головки как при сгибательных, так и при разгибательных вставлениях ладони рук, фиксированные на головке, будут расходиться, их проекция в полости малого таза представляет собой верхушку острого угла или клина. При затылочном вставлении область затылка, доступная пальпации, выше безымянной линии на $2^1/_2$—$3^1/_2$ поперечных пальца и со стороны лицевой части — на 4—5 поперечных пальцев.

При влагалищном исследовании промонториум не достижим или с трудом достижим согнутым пальцем. Крестцовая впадина свободна. Нижний полюс головки находится выше седалищных остей на 1—2 поперечных

Рис. 75. Вставление головки в полость малого таза малым сегментом.

Рис. 76. Вставление головки в полость малого таза большим сегментом.

пальца. Головка может быть смещена вверх при приложении определенного усилия.

3. Головка большим сегментом во входе в малый таз (рис. 76). При наружном исследовании плотно приложенные к поверхности головки ладони сходятся вверху, образуя своей проекцией острый угол за пределами большого таза. Часть затылка определяется на 1—2 поперечных пальца, а лицевая часть — на $2^1/_2$—$3^1/_2$ поперечных пальца. При влагалищном исследовании верхняя часть крестцовой впадины заполнена головкой. Нижний полюс головки на 1—$1^1/_2$ поперечных пальца ниже седалищных остей. Пояс соприкосновения головки образуется на уровне верхней половины лонного сочленения и тела первого крестцового позвонка.

4. Головка в полости малого таза (рис. 77). При наружном исследовании затылочная часть головки не определяется, лицевая часть определяется на 1—2 поперечных пальца. При влагалищном исследовании крестцовая впадина заполнена в большей ее части. Нижний полюс головки (черепа) находится на уровне верхушки крестца или несколько ниже. Пояс соприкосновения головки с мягкими тканями находится на уровне узкой части таза.

5. Головка на тазовом дне или в выходе малого таза (рис. 78). При наружном исследовании определить го-

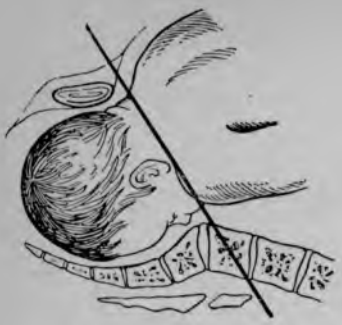


Рис. 77. Головка в полости малого таза.

Рис. 78. Головка в выходе малого таза.

ловку не удается. Крестцовая впадина полностью заполнена. Нижний полюс соприкосновения головки проходит на уровне верхушки крестца и нижней половины лонного сочленения.

Проведенные нами исследования соответствия данных наружного и внутреннего исследования показали, что совпадение наблюдается у 75—80% обследованных рожениц. Различная степень сгибания головки и смещения костей черепа (конфигурация) могут изменять данные наружного исследования и служить ошибкой в определении сегмента вставления. Чем выше опыт акушера, тем меньше ошибок допускается в определении сегментов вставления головки. Более точным является метод влагалищного исследования.

В истории родов необходимо отмечать конкретные данные наружного и влагалищного исследования, а не просто констатировать наличие сегмента вставления, определение понятия которого может носить субъективный характер.

Важным элементом в наблюдении за роженицей является периодическое выслушивание сердцебиения плода. При головном предлежании сердцебиение плода лучше прослушивается ниже пупка, ближе к головному концу, на стороне спинки (позиции плода). При каждом выслушивании сердцебиения необходимо считать число ударов, определять четкость тонов и ритм. Ухо исследующего улавливает лишь грубые изменения указанных показателей. Для более точной и объективной информа-

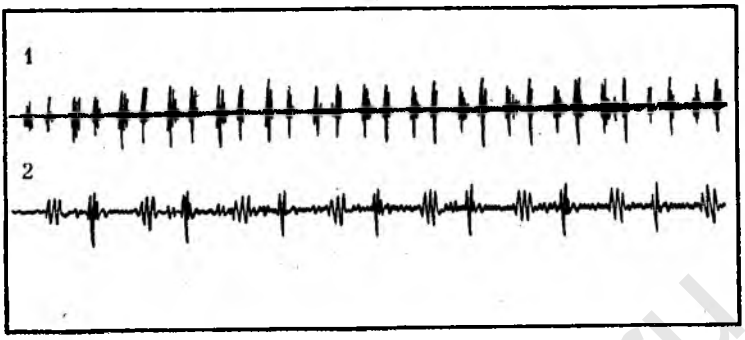


Рис. 79. Фонокардиограмма плода, записанная при медленном (1) и более быстром (2) движении ленты.

ции о состоянии плода в настоящее время, как было сказано выше, используют метод фонографии и электрокардиографии сердцебиений плода. Фонограмма плода (рис. 79) дает представление о частоте, силе звучания и ритме сердцебиений. Даже начальные фазы нарушения этих показателей отчетливо улавливаются на фонограмме и дают объективные данные о необходимости применения терапевтических мер. Другим объективным методом получения информации о состоянии плода является наружная и прямая электрокардиография. На фоне ЭКГ матери отчетливо видна ЭКГ плода. Проявление патологических элементов на ЭКГ плода может указывать на различные степени нарушения его функции (рис. 80).

В первой половине периода раскрытия (при открытии шейки до 5—6 см) исследование роженицы и выслушивание сердцебиения плода должно проводиться не реже одного раза в 2—3 часа, во второй половине — через каждые 1—1½ часа. В историю родов должны быть внесены все данные, полученные в результате исследования, с указанием об общем состоянии роженицы. Особенно четко должны проводиться записи данных о продвижении предлежащей части.

В случае излития вод в первом периоде родов необходимо отметить их характер (светлые, с примесью мекония или крови), количество. При образовании плотного кольца пояса соприкосновения после отхождения передних вод задние воды подтекают в незначительном

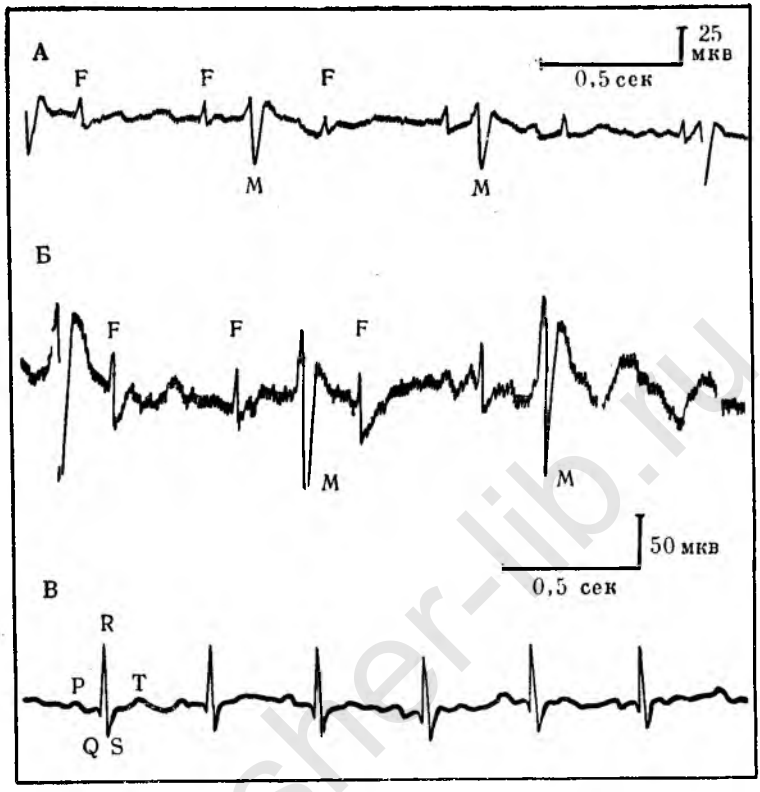


Рис. 80. ЭКГ плода в начале первого периода родов при абдоминальном отведении (А, Б):

FF — плодовый комплекс ЭКГ; *MM* — материнский комплекс ЭКГ. В — ЭКГ плода при непосредственном отведении: *PQRST* — сердечный комплекс плода.

количестве. При отсутствии плотного кольца соприкосновения предлежащей части задние воды могут вытекать полностью. Величина истечения вод обычно определяется степенью смачивания подкладных пеленок. После отхождения вод следует провести влагалищное исследование.

В первом периоде родов у части рожениц отмечается истечение из родовых путей слизисто-серозных или кровянистых выделений. Наличие небольших кровяни-

стых выделений обычно указывает на интенсивное открытие шейки матки и нарушение ее целости. Шейка ко времени родов представляет собой своеобразное кавернозное тело, в ее толще имеется большая сеть расширенных кровеносных сосудов. Травма ее тканей продвигающейся предлежащей частью может приводить к появлению кровянистых выделений. При обильном кровотечении необходимо установить его причину (предлежание плаценты).

В первом периоде родов, до отхождения вод, роженица может занимать произвольное положение, если нет специальных показаний к созданию вынужденного положения. При подвижной головке (сужение таза, крупная головка, разгибательное предлежание) роженица должна лежать на стороне затылка плода: при первой позиции — на левом боку, при второй — на правом. При таком положении роженицы туловище плода перемещается в сторону позиции, а головной конец — в противоположную сторону, что способствует вставлению затылка. После вставления головки положение роженицы может быть произвольным. После излития околоплодных вод роженица должна лежать в положении на спине. Она не должна ходить, стоять и занимать другое вынужденное положение, которое при недостаточно плотной фиксации предлежащей части в малом тазу может привести к выпадению пуповины или мелких частей плода и осложнить течение родов.

Положение на спине с приподнятым туловищем является наиболее физиологичным положением роженицы, способствующим более быстрому продвижению плода по родовому каналу. Давление, создаваемое сокращением мышцы матки, а в дальнейшем и сокращением скелетных мышц, суммируется по продольной оси плода и создает необходимые условия для его продвижения по родовому каналу. Продольная ось плода и родового канала в данном случае совпадают. При их совпадении потеря энергии сокращения матки на сопротивление продвижению плода будет минимальной. При смещении оси плода в сторону происходит значительная потеря энергии. То же происходит и при горизонтальном положении плода.

В процессе наблюдения за роженицей важное значение имеет профилактика болевых ощущений и уменьшение болей при их появлении. Мы уже отметили в лек-

ции, что сильный болевой раздражитель может явиться одним из основных факторов патологического течения родов (слабость родовой деятельности, нарушение функции эндокринных органов, повышение нервно-психической возбудимости и др.). Психопрофилактическая подготовка должна продолжаться в родильной комнате, а при необходимости — дополняться медикаментозным обезболиванием.

Женщинам с повышенной нервно-психической возбудимостью при срыве физиопсихопрофилактической подготовки рекомендуется применять препараты транквилизирующего действия (мепротан, андоксин, триоксазин и др.) в сочетании с обезболивающими и спазмолитическими средствами (промедол, папаверин, атропин) или вдыханием смеси закиси азота с кислородом. Сильные родовые боли нередко дезорганизуют родовую деятельность; их устранение служит профилактикой аномалий сокращения матки. При достаточно высокой возбудимости роженицы указанное выше лечение необходимо дополнять назначением брома с кофеином, аминазина и других препаратов аналогичного действия. Не менее важным фактором в нормальном течении родов является рациональное питание роженицы. Она должна регулярно принимать пищу в небольшом количестве, достаточно калорийную и легко усвояемую. У некоторых рожениц в конце первого и в начале второго периода родов появляется рвота. В этом случае за 15—20 минут до приема пищи следует делать инъекцию аминазина (25 мг), внутрь назначать 0,25% раствор новокаина (50—100 мл). Очень важно следить за физиологическими отправлениями (стул, мочеиспускание). К концу первого периода родов необходимо опорожнить нижний отдел кишечника и мочевой пузырь: переполненный мочевой пузырь может явиться причиной торможения сокращения матки.

Если к концу периода раскрытия не произошло излития вод, следует произвести влагалищное исследование и вскрыть плодный пузырь. Для этого берут одну или обе ветви пулевых шприцов и под контролем пальца производят разрыв плодного пузыря в момент его максимального напряжения. Истечение вод должно быть постепенным, что можно регулировать пальцами исследующей руки, которые несколько уменьшают отверстие в пузыре. По истечении передних вод уточняют

состояние родовых путей, предлежащей части и исключают возможность выпадения мелких частей плода.

Разрыв плодного пузыря при невставившейся предлежащей части или начальной степени вставления может создать благоприятные условия для выпадения мелких частей плода. Воды в подобных случаях должны выпускаться очень медленно, под контролем руки, введенной в канал шейки матки.

Начало второго периода родов характеризуется наличием полного открытия шейки матки. Роженица отмечает сильное давление на прямую кишку и у нее появляется непреодолимое желание тужиться. В этот период родов создается максимально внутриматочное давление за счет сокращения мышц матки, брюшного пресса, диафрагмы, туловища и конечностей. Силу сокращения мышц скелетной мускулатуры роженица сама может регулировать в определенных пределах. Выполнение советов врача по регуляции силы сокращения скелетной мускулатуры может в значительной степени влиять на темп продвижения плода по родовому каналу и способствовать рациональному использованию сил роженицы. Очень важно, чтобы потуги совпадали с полным открытием матки. Ложные потуги, возникающие до полного открытия матки, необходимо прекратить для сохранения сил роженицы.

Во втором периоде родов врач должен постоянно находиться в родильной комнате. В задачу врача входит контроль за общим состоянием роженицы (температура, пульс, артериальное давление), частотой, силой и продолжительностью схваток, состоянием плода и родовых путей.

В период изгнания потуги возникают через каждые 3—5 минут и продолжаются до 1 минуты. Необходимо следить за тем, чтобы потуга совпадала по времени с возникновением сокращения матки. Частые потуги вне фазы сокращения матки приводят к ненужному расходованию сил роженицы и удлинению периода изгнания. С момента появления потуги роженица находится на родильной кровати в положении на спине, с приподнятым туловищем. В момент начала потуги она должна сделать глубокий вдох, задержать дыхание, приподнять голову и верхнюю часть туловища, руками удерживать «вожжи», ступнями ног упираться в специальные упоры. Этим создается максимальное усилие,

в результате которого плод перемещается по родовому каналу. К этому моменту матка также меняет свою форму: она уплощается в передне-заднем направлении и несколько удлиняется.

В результате интенсивной работы мышц всех групп предлежащая часть начинает давить на тазовое дно, вследствие чего растягивается сфинктер прямой кишки, начинает зиять анус, постепенно раскрывается половая щель, в просвете которой показывается нижний полюс головки. По окончании потуги головка смещается вверх, половая щель и анальное отверстие возвращаются в исходное состояние. С каждой новой потугой раскрытие половой щели увеличивается и в ее просвете появляется все больший и больший сегмент головки. До тех пор пока головка не сместится книзу своим большим сегментом и не будет охвачена тканями вульвы, она будет в паузах между потугами смещаться вверх. Такое состояние получило название врезывания головки. Во время одной из очередных потуг головка фиксируется в тканях вульвы и уже не смещается вверх в паузе между потугами. Этот момент является началом прорезывания головки, которое заканчивается ее рождением.

В периоде изгнания необходимо тщательно наблюдать за состоянием плода. После каждой потуги нужно выслушивать сердцебиения плода. Сразу же после потуги отмечается выраженное урежение частоты сердцебиений плода, однако вскоре оно выравнивается и обычно не превышает 132—144 ударов в минуту. Причина физиологической брадикардии плода в момент схватки и потуг остается недостаточно выясненной. Наиболее вероятной причиной является возбуждение центров вагусной иннервации в результате сдавления головки. Нельзя исключить и одновременное влияние ацетилхолина — вещества вагусного действия и серотонина, которые как бы «выдавливаются» в кровь плацентарных сосудов из ткани плаценты, где они накопляются в максимальных количествах в процессе родов. В эксперименте доказана двухфазность действия серотонина: вначале он оказывает ваготропное, а затем симпатикотропное действие.

Биологический смысл брадикардии плода в родах остается пока не ясным. Если частота сердцебиений плода не выравнивается вскоре после окончания поту-

ги и находится ниже 110 ударов в минуту, такое состояние следует рассматривать как патологическое, его возникновение указывает на резкое угнетение сосудодвигательного центра вследствие нарастающей гипоксии.

Очень точным методом объективной оценки сердцебиений плода является прямая электрокардиография с последующим фазовым анализом сердечного цикла. Можно довольно точно установить характер патологии функции сердца плода и степень выраженности данного патологического состояния. Нарушение сердцебиений плода является показанием к срочному родоразрешению. В период изгнания нужно регулярно следить за динамикой продвижения головки методом наружного акушерского исследования. При нормальном течении родов ко времени полного открытия шейки матки головка у большей части рожениц не определяется наружными методами или пальпируется небольшая ее часть на стороне лица. Если период изгнания сопровождается резкими болевыми ощущениями и затягивается, необходимо произвести влагалищное исследование. При влагалищном исследовании определяется состояние родовых путей и положение головки. По положению родничков и швов головки можно судить о биомеханизме вставления головки (степень сгибания или разгибания головки и вид плода). Обращается внимание на степень смещения шейки матки вверх, толщину ее краев и растяжимость. Причиной болезненных схваток и потуг может быть ущемление передней губы шейки, которую необходимо заправить за головку.

С момента врезывания головки акушерка должна быть готова к приему родов. Наружные половые органы роженицы предварительно обмывают дезинфицирующим раствором, затем спиртом и 3% раствором йода. Под нее подкладывают стерильную пеленку. Готовят необходимый набор материала и инструментов для туалета плода, перевязывания пуповины и отделения его от матери. Важным моментом приема родов является выведение головки и защита промежности. При прорезывании головки ткани вульвы и промежности претерпевают максимальное растяжение и нередко подвергаются разрыву. С целью уменьшения травмы родовых путей необходимо вывести головку наименьшим размером, что достигается при затылочном вставлении максимальным ее сгибанием.

Сущность защиты промежности состоит в том, чтобы вывести головку из родовых путей наименьшим размером и полностью использовать предел растяжимости тканей. Последнее достигается медленным выведением головки из родовых путей. Только в случае появления внутриутробной асфиксии плода его рождение необходимо форсировать.

Для приема родов акушерка становится справа от роженицы. Ладонь правой руки через салфетку, прикрывающую зияющее анальное отверстие, она кладет на область промежности и удерживает перемещение лицевой части черепа, кисть левой руки располагается на затылке головки и несколько смещает его кзади. Конец прорезывания головки должен проходить медленно. Быстрое рождение головки очень часто приводит к значительным повреждениям промежности, даже сфинктера прямой кишки. Прорезавшуюся часть головки охватывают кистью левой руки и максимально придавливают ее к нижнему краю лонного сочленения, где она образует точку фиксации, а правой рукой смещают с головки растянутые ткани вульвы и промежности.

Рождение головки заканчивается полным ее выхождением за пределы мягких тканей родового канала. При нормальном механизме родов к моменту рождения головки плечики заканчивают внутренний поворот, вследствие чего головка поворачивается затылком в сторону позиции: при первой позиции — влево, при второй — вправо. Для выведения плечиков головку захватывают кистями рук и смещают книзу и кзади, в результате чего рождается переднее плечико, при этом верхняя треть переднего плеча образует точку фиксации у нижнего края лонного сочленения. Головка смещается кпереди, вследствие чего рождается заднее и полностью переднее плечико, а затем остальная часть туловища. Вслед за рождением туловища плода вытекают задние воды. Новорожденного укладывают на стерильную пеленку и сразу же, до первого вдоха удаляются слизь из полости рта и носовых ходов.

Новорожденный делает первый глубокий вдох и обычно начинает громко кричать. Громкий крик способствует расправлению легких и нормальному газообмену. Полное расправление альвеол и включение их в процесс газообмена являются условием, обеспечиваю-

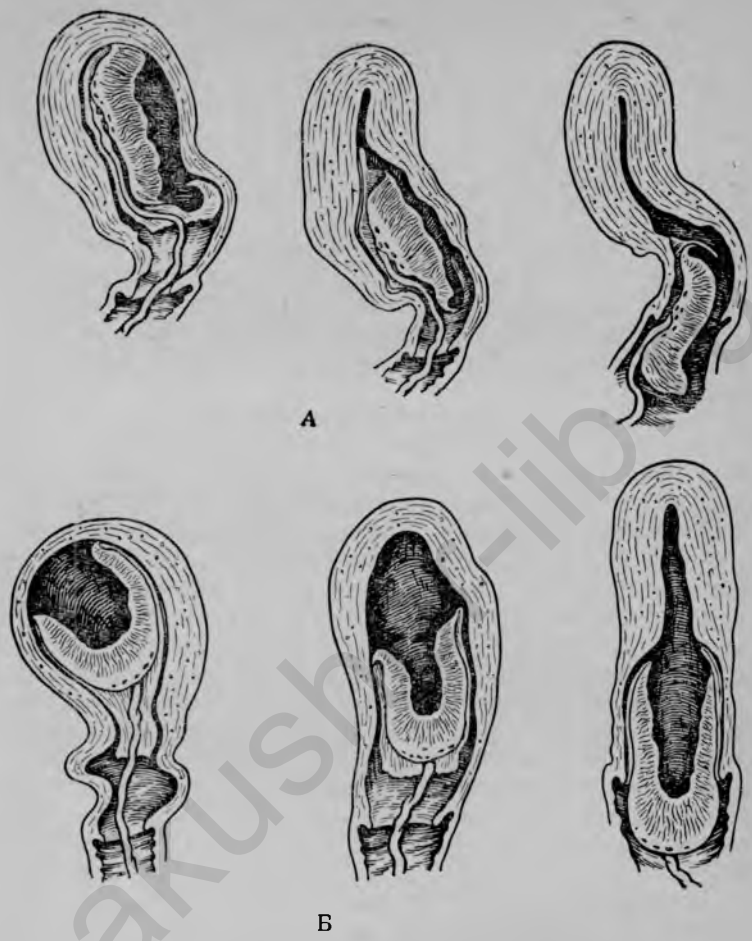


Рис. 81. Краевое отделение плаценты (А) и центральное отделение плаценты (Б).

щим легочный круг кровообращения, который отсутствовал в утробном периоде.

Сразу же после рождения ребенок попадает во внешнюю среду, которая резко отличается от среды утробного периода его жизни. Рожденного ребенка следует обогревать, а после отделения от матери запеленать в стерильную пеленку. Профилактика бленореи проводится на отдельном столике, где новорожденного также взвешивают и измеряют.

Итак, второй период родов — период изгнания — заканчивается рождением плода. Роженица вступает в последний, третий период родов — последовый. Силой сокращений матки происходит отделение плаценты от ее стенки и выделение во влагалище. Скорость отделения плаценты и выделения последа из матки находится в прямой зависимости от интенсивности моторной функции матки. Обычно ритм сокращений матки во втором периоде родов почти полностью сохраняется и в третьем периоде. Однако в ряде случаев быстро наступившая ишемия матки, при наличии высокого тонуса мышцы, может в дальнейшем привести к потере тонуса и нарушению ритма сокращения, удлинению последового периода.

У большей части рожениц продолжительность третьего периода родов находится в пределах 15—30 минут. Отделение плаценты может начинаться со стороны отного из краев или со стороны ее центра (рис. 81). В первом случае нарушение целости межворсинчатых синусов, в которых может оставаться 150—300 мл крови, сопровождается кровотечением. Величина кровопотери не превышает указанных выше количеств. Плацента рождается нижележащим краем. Стремление уменьшить кровопотерю профилактическим введением препаратов, усиливающих моторную функцию матки, в этот период родов не имеет физиологического смысла. Отделение плаценты с центра обычно не сопровождается наружным кровотечением; кровь межворсинчатых пространств скапливается в плацентарном мешке и оболочках. Плацента рождается центральной частью плодовой поверхности.

Момент отделения плаценты от стенок матки клинически установить невозможно. Определить смещение плаценты во влагалище нетрудно. Для этого пользуются методом Чукалова—Кюстнера (рис. 82); ребром ладони надавливают над лонным сочленением и оттесняют матку вверх. Если плацента находится в матке — пуповина втягивается во влагалище; если плацента находится во влагалище — она несколько смещается книзу. Имеется ряд других методов, которые не получили широкого распространения.

Отделение оболочек от стенки матки происходит под влиянием силы тяжести плаценты и веса крови, скопившейся в образовавшемся мешке при центральном ее от-

Рис. 82. Метод Чукалова—Кюстнера для установления выделения плаценты из матки во влагалище.

делении. При краевом отделении и выделении плаценты оболочки могут отрываться и оставаться в матке, при центральном отделении отрыв оболочек — редкое явление. Для рождения последа нужно создать достаточное внутрибрюшное давление. Для этого предлагают роженице потужиться. Если искусственная потуга не приводит к рождению последа, что имеет место при перерастянутых мышцах живота, следует переднюю брюшную стенку захватить в складку (уменьшить объем брюшной полости) по методу Абуладзе (рис. 83). После этого за одну — две потуги рождается послед.

Рис. 83. Метод Абуладзе для уменьшения объема брюшной полости. Дряблую переднюю брюшную стенку берут в складку, после чего роженица делает искусственную потугу.

При рождении плаценты акушерка захватывает ее кистями рук и вращательными движениями скручивает оболочки в виде канатика. Этот простой прием предупреждает отрыв оболочек.

Родившийся послед подвергается тщательному осмотру на целость долек плаценты и наличие всех оболочек. Прослеживается ход сосудов на плодовой стороне плаценты. Переход сосудов с плаценты на оболочки может указывать на наличие дополнительных долек плаценты и оболочечного их прикрепления. Такие дольки нередко задерживаются в матке.

При дефекте плаценты необходимо провести ручное обследование стенок полости матки под наркозом. Обнаруженные в матке доли плаценты подлежат ручному удалению. Если отделение плаценты не происходит в течение 1—1½ часов, нужно произвести ручное отделение.

Рождением последа заканчиваются роды и родившая женщина — родильница — вступает в послеродовой период. После рождения последа осматривают шейку матки, влагалище и промежность. Восстановление целости матки и промежности является обязательным. Подлежат также зашиванию и трещины слизистой оболочки входа во влагалище. При наличии старых разрывов шейки матки рубцы подлежат иссечению и целость матки полностью восстанавливается. Эти мероприятия являются одной из мер профилактики предраковых состояний шейки матки.

После родов родильница должна находиться 1½—2 часа в родильной комнате. Если нет кровотечения и матка имеет хороший тонус,— родильницу переводят в послеродовое отделение, а новорожденного — в детскую палату вместе с тщательно оформленными историями родов и новорожденного.

В заключение данной лекции следует отметить, что ведение родов требует от медицинского персонала создания необходимых условий для предохранения родовых путей от возможного попадания возбудителей инфекционного процесса. Роженица поступает в родильную комнату после первичной санитарной обработки. Удаление лобковой растительности является обязательным. Если роды не заканчиваются в ближайшие часы после поступления роженицы в родильное отделение, то дважды в сутки проводится туалет наружных половых органов. При влагалищном исследовании тщательно дезин-

фицируется кожа наружных половых органов и внутренней поверхности верхней трети бедер. Руки акушера, проводящего влагалищное исследование, обрабатываются так же, как для полостной операции. После влагалищного исследования мы рекомендуем оставлять в верхнем отделе влагалища 3—4 таблетки тетрациклина или другого антибиотика. При медленном растворении антибиотика во влагалище создается среда, которая оказывает антибактериальное действие на микрофлору, если она была занесена рукой исследующего из нижнего отдела влагалища к области шейки матки. Накопленный нами материал влагалищного применения антибиотиков с профилактической целью, после внутренних исследований, свидетельствует о том, что этот метод почти полностью исключает возможность инфицирования родовых путей даже при многократных исследованиях. Это мероприятие имеет еще большее значение при преждевременном и раннем отхождении вод.

Акт родов всегда сопровождается образованием большой раневой поверхности на внутренней поверхности матки и нередко в нижнем отделе родовых путей. Поэтому в процессе ведения родов и в послеродовом периоде необходимо создать условия для предупреждения проникновения в родовые пути извне возбудителей инфекционного процесса. При инфицировании родовых путей антибиотики следует применять в соответствии с выявленной чувствительностью к ним возбудителя инфекции. Современные методы дают возможность получить эти данные через 18—24 часа.

Лекция 11

Физиология послеродового периода

С рождением последа заканчиваются роды и родившая женщина (родильница) вступает в послеродовый или пуэрперальный период. В послеродовом периоде, который в среднем продолжается 6—8 недель, частично или полностью исчезают изменения в организме женщины, возникшие в связи с беременностью и родами. В этом периоде проявляется лактационная функция молочной железы и происходит перестройка функций ряда систем и органов в связи с лактацией.

Родильница нуждается в первые дни послеродового периода в специальном уходе, поэтому пребывание ее в родильном стационаре должно быть обязательным. Большая раневая поверхность в матке, нередко повреждения влагалища и промежности могут создавать угрозу развития инфекционного раневого локализованного и даже генерализованного процесса, выявление и лечение которого облегчается пребыванием женщины в родильном стационаре.

Перейдем к рассмотрению конкретного примера физиологического течения послеродового периода.

Родильница О., 25 лет, 26/VII 1968 г. в 12 часов 15 минут родила мальчика весом 3750 г, длиной 51 см. Роды продолжались 9 часов 45 минут. Вскоре после рождения последа были осмотрены родовые пути (область входа во влагалище, влагалище и шейка матки). Повреждений не обнаружено. Общая кровопотеря 350 мл. Проведен туалет наружных половых органов (обмывание дезинфицирующим раствором). При пальпации нижнего отдела живота отчетливо определяется плотная матка, верхний полюс которой находится на уровне пупка. Выделения из половых путей кровянистые, умеренные. Пульс 68 ударов в минуту, ритмичный, удовлетворительного наполнения. Через 2 часа от начала послеродового периода родильница переведена в послеродовую палату.

Перейдем к рассмотрению особенностей течения послеродового периода вскоре после окончания родов. В первые часы послеродового периода родильница нуждается в тщательном наблюдении, так как в этом периоде возможно возникновение тяжелых осложнений,

являющихся следствием родов. Мы уже отметили в одной из предыдущих лекций, что отделение плаценты у человека всегда связано с кровопотерей, которая тем больше, чем хуже выражена сократительная функция матки в этом периоде. У рассматриваемой нами родильницы послеродовый период окончился кровопотерей, равной 350 мл, что находится в пределах верхних границ физиологической нормы. Врач, ведущий роды, должен обратить особое внимание на состояние сокращения матки, величину кровопотери и общее состояние родильницы вне зависимости от течения родов. Даже при нормальном их течении в раннем послеродовом периоде могут возникать патологические состояния, требующие серьезных терапевтических вмешательств. К ним относятся кровотечения, которые чаще всего обусловлены нарушением сокращения матки (гипотония и атония матки) и травмами родовых путей. Врач, ведущий роды, внимательно осмотрел родовые пути и не обнаружил повреждения мягких тканей, которые могли явиться источником кровотечения или воротами для проникновения возбудителей инфекционного раневого процесса. Обязательным является подсчет частоты пульса и измерение артериального давления. При некоторых патологических состояниях (разрыв матки, родовой шок, проникновение околоплодных вод в кровяное русло матери) может резко падать артериальное давление и изменяться частота пульса. Своевременное распознавание данной патологии возможно лишь при внимательном наблюдении за родильницей. Вскоре после родов, а нередко и в послеродовом периоде у части родильниц возникает небольшой озноб без повышения или с небольшим повышением температуры и изменением частоты пульса и артериального давления. Мы рассматриваем это состояние как следствие попадания в кровяное русло матери небольших количеств околоплодных вод или элементов хориона. При длительном ознобе и повышении температуры необходимо дать горячий чай с небольшим количеством алкоголя (вино, коньяк) или ввести в вену 20 мл 0,5% раствора новокаина и 10 мл 10% раствора глюконата кальция. Наиболее часто патологические проявления раннего послеродового периода могут возникать в первые 2—3 часа после родов. Поэтому родильница должна находиться это время в родильной комнате под наблюдением медицинских

работников, которые вели роды. Родильница О. была перевезена на каталке в послеродовую палату через 2 часа после окончания родов.

При нормальном течении послеродового периода родильница находится в родильном доме полных 8 суток, а при наличии повреждений промежности и вышележащих отделов родовых путей — 10—12 дней и более.

Переходя к рассмотрению процессов обратного развития (инволюции) в половых органах родильницы, мы должны определить исходное состояние их, которое возникло вскоре после рождения последа. При нормальной сократительной функции послеродовой матки за сравнительно короткий промежуток времени полый мускул приобретает плотную консистенцию, стенки его утолщаются до 1,5—2,5 см. Сосудистая система матки подвергается сдавлению и деформации вследствие смещения мышечных волокон; резко нарушается кровообращение. Разрез хорошо сократившейся мышцы матки в этом периоде обычно не сопровождается кровотечением. Кровотечение из матки почти полностью прекращается; небольшие кровянистые выделения могут иметь место, однако содержание форменных элементов в них меньше, чем в венозной крови. Внутренняя поверхность матки представляет собой рану с обрывками децидуальной ткани и мелкими пристеночными тромбами, которые являются одним из факторов, обеспечивающих гемостаз. Мышечная ткань перешейка и шейки матки дряблая, через канал шейки матки может свободно проходить рука. Влагалищная стенка перерастянута, складки почти полностью отсутствуют, половая щель зияет. На слизистой оболочке влагалища могут быть ссадины, трещины и различной величины раны (разрывы). У курируемой нами родильницы О. разрывы промежности не обнаружены, а в остальном состояние ее внутренних половых органов соответствует описанной нами выше картине.

В чем же сущность процессов обратного развития в половых органах родильницы? Наибольшие изменения в послеродовом периоде возникают в матке. Сравнительно быстро исчезает избыток мышечной ткани этого органа. Если к началу послеродового периода вес матки достигал 1000—1200 г, то уже через 6—7 недель он не превышает 50—70 г. Мышечные клетки, стенки сосудов, нервные структуры и соединительная ткань подвергаются распаду и перерождению. Для мышечных

клеток характерно жировое перерождение. Вновь возникшие белковые и жировые образования утилизируются организмом и служат исходным материалом для синтеза молока. В основе процессов обратного развития матки лежат нейро-гормональные влияния; нарушение кровообращения имеет важное, но вспомогательное значение. Ежедневные наблюдения за родильницами показывают, что длина матки, измеряемая сантиметровой лентой от верхнего края лонного сочленения до ее дна, ежедневно закономерно уменьшается на 1—1,5 см и ко времени выписки родильниц из родильного дома не превышает 3—4 см. Следует отметить, что послеродовая матка очень подвижна. Наполнение мочевого пузыря и нижнего отдела кишечника значительно смещают ее вверх. Каждые 100 мл мочи в мочевом пузыре смещают матку вверх на 1 см. Поэтому определение высоты стояния дна матки над уровнем лонного сочленения следует проводить в одно и то же время (лучше утром), после опорожнения мочевого пузыря и нижнего отдела кишечника. К концу первой недели матка уменьшается до 500—600 г, второй — до 350 г, третьей — до 200 г. Послеродовая матка сохраняет периодический ритм сокращения в период обратного развития. Эти сокращения значительно усиливаются во время кормления ребенка грудью, у повторнорожавших могут сопровождаться болевыми ощущениями. Замедленное обратное развитие получило название субинволюции матки. При значительном замедлении инволюции нередко приходится прибегать к применению средств тономоторного действия: питуитрина, окситоцина, препаратов спорыньи и др. Наряду с исчезновением значительной массы миометрия в слизистой оболочке матки происходят созидательные процессы. В первые дни после родов подвергаются протеолизу обрывки децидуальной ткани и сгустки крови. Раневая поверхность матки выделяет раневой секрет. Выделения из матки получили название лохий: в первые 2—3 дня лохии имеют кровянистый характер (lochia rubra), затем кровянисто-серозный (lochia rubro-serosa); на 7—9-й день после родов они становятся серозными (lochia serosa). Характер лохий отражает степень уменьшения раневой поверхности матки, которая покрывается цилиндрическим покровным эпителием. В базальной части децидуальной оболочки после отхождения последа сохраняются железы, выстланные цилиндри-

ческим эпителием, разрастание которого приводит к эпителизации раны и превращению ее в типичную для состояния небеременности слизистую оболочку матки.

Поверхность полости матки внеплацентарной площадки полностью эпителизируется к 11—14-му дню, в области плацентарной площадки — к концу 3-й недели. В течение первых 7—9 дней полностью эпителизируются мелкие повреждения шейки матки, влагалища и промежности.

Восстановление тонуса мышцы шейки матки происходит сравнительно медленно. К концу суток канал шейки проходим для 3—4 поперечных пальцев, края ее дряблые. Шейка формируется как орган к концу 3—4-х суток, однако ее канал остается в достаточной степени открытым. Его полное закрытие в области внутреннего зева происходит только к 10—12-му дню, а наружного — несколько позднее. При невосстановленной целости шейки в случае имевших место разрывов (осмотр шейки матки и восстановление ее целости после каждых родов обязательны) наружный зев ее может остаться слегка раскрытым на всю жизнь и явиться причиной возникновения хронических воспалительных процессов, железисто-мышечных дистрофий и предраковых состояний. Процессы обратного развития происходят и в других отделах половых органов: связочном аппарате, сосудистой системе, параметрии. Уже к концу 12—14-го дня послеродовая матка не выходит за пределы малого таза, полностью восстанавливается тонус мышц тазового дна.

Важными показателями нормального течения послеродового периода являются температура и пульс родильницы. У части родильниц в первые часы послеродового периода отмечается небольшое повышение температуры, которому мы уже дали объяснение. Второе повышение температуры, на 0,1—0,3°, наблюдается у 40—60% родильниц на 4—5-й день после родов и связано с попаданием микроорганизмов в полость матки. Более высокая температура (37,6—37,8°) указывает на развитие воспалительного процесса в матке (эндометрит). Повышение температуры может быть также обусловлено задержкой выделений из матки (лохий) и всасыванием продуктов белкового и бактериального распада (резорбционная лихорадка). При задержке лохий необходимо назначить средства тономоторного действия (питуит-

рин, окситоцин), пузырь со льдом на нижний отдел живота. Иногда возникает необходимость влагалищного исследования и расширения канала шейки при спазме внутреннего зева.

В послеродовом периоде у родильниц превалирует ваготония, которая проявляется замедлением пульса — брадикардией. Частота пульса может снижаться до 60 ударов в минуту и более при удовлетворительном наполнении. Показатель пульса выше 80 ударов в минуту может указывать на имевшую место патологическую кровопотерю, развитие инфекционного процесса или явления тиреотоксикоза. Брадикардия является хорошим прогностическим признаком. У большей части родильниц несколько снижается артериальное давление.

Следует обратить внимание на особенности функции смежных органов — желудочно-кишечного тракта и мочевыделительных органов. В первые 2—3 недели после родов восстанавливается тонус мочеточников. Функция мочевого пузыря в первые дни после родов у большей части родильниц нарушена: отсутствуют позывы на мочеиспускание, в лежачем положении не происходит произвольного мочеиспускания. Переполнение мочевого пузыря может резко изменять положение матки и нарушать процессы обратного развития. Нарушение мочеиспускания в раннем послеродовом периоде возникает в результате отека или травмы тканей в области сфинктера мочевого пузыря и уретры. Эти явления обычно проходят в ближайшие 2—4 дня. При отсутствии самостоятельного мочеиспускания показана катетеризация мочевого пузыря. Моторная функция кишечника в послеродовом периоде также снижена, что сказывается отсутствием самостоятельной дефекации у большей части женщин в первые дни после родов. Опорожнение нижнего отдела кишечника происходит после очистительной клизмы. Питание родильницы до 3—4-го дня после родов должно быть калорийным и не содержать большого количества клетчатки, так как процессы ее бактериального распада могут вызвать вздутие живота. После того как женщине разрешают вставать и двигаться, ей назначают общий стол. Следует избегать приема алкоголя, лука, чеснока и некоторых медикаментов (хинин), которые сравнительно легко проникают в молоко и изменяют его вкусовые качества, а попадая в организм ребенка, могут вызывать нежелательные последствия. По-

степенно уменьшается дряблость тканей передней брюшной стенки, однако stria gravidarum и расхождение прямых мышц живота свидетельствуют о перенесенной беременности. Дозированная (лечебная) гимнастика ускоряет восстановление тонуса мышц и функцию кишечника.

В послеродовом периоде начинает функционировать молочная железа. Еще с первых недель беременности в молочной железе, под действием гипофизарных и половых гормонов, происходит разрастание железистого эпителия, отдельные дольки железы становятся более плотными и отчетливо определяются. Из железы можно выдавить мутноватую белковую жидкость. Однако истинный секрет молочной железы — молоко — появляется лишь после полного изчезновения тормозящего влияния плацентарных половых гормонов на пролактиновую функцию гипофиза. Близкий к молоку экскрет молочной железы, получивший название молозива, начинает выделяться из нее в первые дни послеродового периода (до 5-го дня). Характерной особенностью молозива является высокое содержание белка (до 2,25%). С 4—5-го по 15—18-й день после родов железа вырабатывает переходное молоко, и лишь после этого железа вырабатывает свойства инстинного молока с относительно стабильным составом.

Секреторные клетки молочной железы выделяют молоко в железистые трубки, которые, подобно дереву, сливаются в объединяющие их протоки. Каждая крупная железистая доля молочной железы имеет проток с выходным отверстием в область соска. В соске образуется скопление большого числа выходных отверстий, которые окутаны мышечно-соединительнотканным кольцом. Он представляет собой сфинктер, препятствующий свободному истечению молока из железы.

Железа начинает выделять секрет обычно на 3—4-й день после родов, при этом у некоторых женщин значительно увеличиваются и уплотняются железы, что обусловлено значительным накоплением секрета в железистых ходах. Молочные железы становятся плотными и болезненными, сосок сглаживается. У некоторых женщин появляется так называемая молочная лихорадка, возникающая в результате переполнения железы секретом и, по-видимому, частичного попадания его через сосудистую или лимфатическую систему в кровь. Лихорад-

ка является кратковременной, температура не превышает 37,5—37,8°. При более высокой температуре следует всегда думать о наличии инфекционного процесса.

Первое прикладывание здорового ребенка к груди матери необходимо проводить через 6—12 часов после родов, во время очередного кормления детей. В первые сутки кормления новорожденный отсасывает очень мало молока вследствие отсутствия в железе экскрета. Однако кормление является важным фактором рефлекторного воздействия на лактационную функцию железы и должно начинаться в пределах первой половины суток после родов. У новорожденного это подкрепляет сосательный безусловный рефлекс. Количество получаемого молока определяется контрольными взвешиваниями, которые проводятся до и после кормления. Если новорожденный получает недостаточно молока при грудном кормлении, ему назначают докормы — добавляют необходимое количество сцеженного молока.

В первые дни кормления новорожденный отсасывает из молочной железы значительно меньше молока, чем вырабатывает железа. Остаточное молоко (оставшееся после кормления ребенка) подлежит удалению. Для этой цели применяют ручные и механические (вакуумные) молокоотсосы. Сцеживание молока производится в палате или в специальной комнате с соблюдением условий стерильности, так как это молоко используется для докормов. Можно обучать женщин сцеживать молоко руками.

Новорожденный нуждается в восполнении жидкости, которую он теряет через поверхность кожи, легкие и органы выделения и которая полностью не восполняется в первые дни грудным кормлением. Обычно используют 5% раствор глюкозы, который ребенок получает из бутылочки с соской. Допаивание очень важно в летнее время, при нарушении температурного режима палат (перегревание).

За счет потери влаги и нарушения режима питания новорожденный в первые дни после рождения теряет от 3 до 8% своего веса. Ко времени выписки эта потеря веса новорожденным восстанавливается полностью, если режим питания и ухода за ребенком был правильным. Поэтому изменение весовых показателей ребенка в этом периоде получило название физиологической потери веса.

У родильницы О. ребенок родился с весом 3750 г и в первые 4 суток потерял 250 г (6,9%). К 8-му дню после родов у него полностью восстановился первоначальный вес, и он был выписан с прибавлением в весе на 50 г. Пуповинный остаток отпал к 6-му дню, полная эпителизация раневой поверхности области пупка отмечена на 9-й день.

Для нормальной лактации и грудного кормления ребенка большое значение имеет состояние сосков молочных желез, их подготовка к кормлению. При наличии плоского или короткого соска ребенок с большими усилиями захватывает его при кормлении и нередко не может отсасывать необходимое количество молока. В процессе кормления могут возникать трещины сосков вследствие травмы их десневым краем рта ребенка. Для предупреждения этих осложнений необходимо во время беременности готовить соски к кормлению. Ежедневно по нескольку раз их следует вытягивать пальцами рук, обмывать кипяченой водой комнатной температуры и обтирать вафельным или льняным полотенцем. При появлении трещин сосков у кормящей женщины нужно при кормлении применять специальную грудную накладку, которая представляет собой воронку с соской. При значительных трещинах следует выключать 1—2 кормления одной железы и применять средства, ускоряющие эпителизацию трещин и препятствующие проникновению инфекции в молочную железу. Для этих целей предложено большое число препаратов. Мы применяем грамицидин с рыбьим жиром (100 г рыбьего жира, 4 мл 2% раствора грамицидина), удовлетворительные результаты дают мазь Вишневского и мази с антибиотиками.

У нашей родильницы мы не наблюдали осложнений в раннем лактационном периоде. На 4-й день после родов было отмечено нагрубание молочных желез и наличие значительных количеств остаточного молока после каждого кормления. В течение всех последующих дней пребывания в родильном отделении родильница производила удаление остаточного молока молокоотсосам. Трещин сосков не было.

В начале лекции мы отметили необходимость асептического ухода за половыми органами родильницы в раннем послеродовом периоде. Наличие раневой поверхности в родовых путях и истечение лохий является благоприятной средой для попадания микроорганизмов из области наружных половых органов. У части женщин ко времени родов имеет место значительное бактериаль-

ное загрязнение влагалища, что способствует более быстрому попаданию микроорганизмов в матку.

В родах и раннем послеродовом периоде мы лишены возможности влиять на распространение микроорганизмов из влагалища в полость матки, но можно обеспечить условия, при которых микрофлора области наружных половых органов не должна попадать в родовые пути. С этой целью проводится туалет (обмывание) наружных половых органов 2—3 раза в день. Для подмывания пользуются слабо дезинфицирующими растворами (раствор марганцовокислого калия 1 : 10 000; раствор формалина — 1 столовая ложка на 1 л воды). После опорожнения мочевого пузыря и нижнего отдела кишечника родильницу укладывают на подкладное судно и приступают к обмыванию наружных половых органов. С помощью ватного шарика снимают выделения на коже наружных половых органов, промежности и верхних отделах внутренних поверхностей бедер. Обмывание начинают с поверхностей, находящихся дальше от анального отверстия; область ануса обмывают в последнюю очередь. Сухим ватным шариком удаляют раствор с поверхности кожи, меняют подкладную пеленку и клеенку, которые предохраняют постельные принадлежности от загрязнения лохиями. На область наружных половых органов кладут ватно-марлевую прокладку, которая впитывает вытекающие лохии. Прокладку меняют тем чаще, чем больше выделений. Многие отрицают целесообразность использования прокладок, однако мы считаем применение их целесообразным, если обеспечивается многократная их смена в течение суток.

Одним из важных элементов ведения раннего послеродового периода является организация режима дня родильницы, проведение санитарно-просветительной работы и обучение молодых матерей элементам ухода за новорожденным. Для этой цели в родильных домах организованы школы матерей, где проводят 3—4 занятия педиатр и лечащий врач — акушер-гинеколог.

На отдельных вопросах мы должны остановиться несколько подробнее. Питание родильницы, кормящей ребенка грудью, должно полностью восполнять энергетические потери организма на образование молока и включать животные белки (не менее 100—150 г), жиры (растительные и животные), углеводы и витамины. Однако калорийность суточного рациона не должна

превышать 3000—3200 больших калорий. Молоко матери является единственным источником получения необходимых для развивающегося ребенка пластических веществ и богатых энергией соединений на протяжении первых 3—4 месяцев. Поэтому питание матери должно быть полноценным и разнообразным. В ближайшие дни после выписки родильницы из родильного дома ребенок берется на учет детской консультации и за ним устанавливается медицинское наблюдение. Общегигиенические мероприятия должны сводиться к регулярному обмыванию поверхности тела (душ) до времени полной эпителизации раневой поверхности матки (конца 3-й недели); в дальнейшем разрешается ванна.

Половая жизнь разрешается не ранее 6—8-й недели послеродового периода, когда заканчивается инволюция внутренних половых органов. Следует отметить, что восстановление менструальной функции и возможность наступления беременности в послеродовом периоде имеют индивидуальные особенности. У кормящих матерей лактационная аменорея продолжается в течение 4—7 месяцев, а у некоторых женщин на протяжении всего времени кормления. Следует также учитывать, что небольшая часть кормящих женщин начинает менструировать к концу послеродового периода. С возникновением менструальной функции появляется возможность наступления беременности. А так как овуляция предшествует менструации, то беременность может наступить без менструации.

Родильницы за время пребывания в родильном доме должны получить рекомендации в отношении современных средств контрацепции, им должны вручаться памятки по данному вопросу.

При значительной дряблости передней брюшной стенки необходимо рекомендовать ношение послеродового бандажа и продолжать заниматься лечебной гимнастикой, комплекс который должен быть освоен в родильном доме. Игнорирование этих рекомендаций приводит к образованию отвислого живота и опущению внутренних органов.

В настоящее время общепринято активное ведение физиологического послеродового периода. Уже через несколько часов послеродового периода родильнице разрешается занимать в постели произвольное положение, на 2-й день — садиться, на 3-й день — ходить. У боль-

шей части родильниц после родов отмечается дряблость тканей передней брюшной стенки и промежности. Поэтому необходимо рационально дозированными физическими нагрузками восстановить физиологическое состояние мышц промежности и тазового дна. Для этой цели рекомендуется комплекс лечебной гимнастики, применение которого следует начинать уже с 1-го дня после родов. Упражнения обычно проводятся в палате. При наличии специальной комнаты или гимнастического зала занятия следует проводить со всеми родильницами, которым разрешено ходить вне палат.

Мы предлагаем примерный комплекс послеродовой гимнастики, который проводится инструктором или специально обученной акушеркой. Родильницы, у которых были повреждения мягких родовых путей, проводят ограниченный комплекс упражнений, лежа на кровати.

До начала занятий родильницам проводится утренний туалет, опорожнение мочевого пузыря и кишечника. Проветривается палата. Если упражнения проводятся стоя, родильницы надевают лифчики и спортивного покроя трусы (типа плавок). Каждая из них обучается счету пульса и сосчитывает его до и после окончания занятий.

Инструктор проводит беседу о благоприятном влиянии гимнастических упражнений на обратное развитие матки, улучшение лактации и обмена веществ, восстановление тонуса мышц передней брюшной стенки и промежности. Родильницы очень охотно проводят занятия, а многие из них продолжают заниматься после выписки из родильного дома.

Примерный комплекс физических упражнений, рекомендуемых при нормальном течении послеродового периода[1].

Первый день после родов (рис. 84)

Упражнение 1. И. П.: лежа на спине, ноги прямые, руки вдоль туловища. Разогнуть стопы (носки на себя) — вдох; согнуть стопы (носки от себя) — выдох. Повторить 3—4 раза. Дышать медленно и глубоко.

Упражнение 2. И. П.: то же. Поднять прямые руки перед собой — вдох; опустить — выдох. Повторить 3—4 раза. Дышать медленно и глубоко.

[1] Составлен О. Б. Множинским.

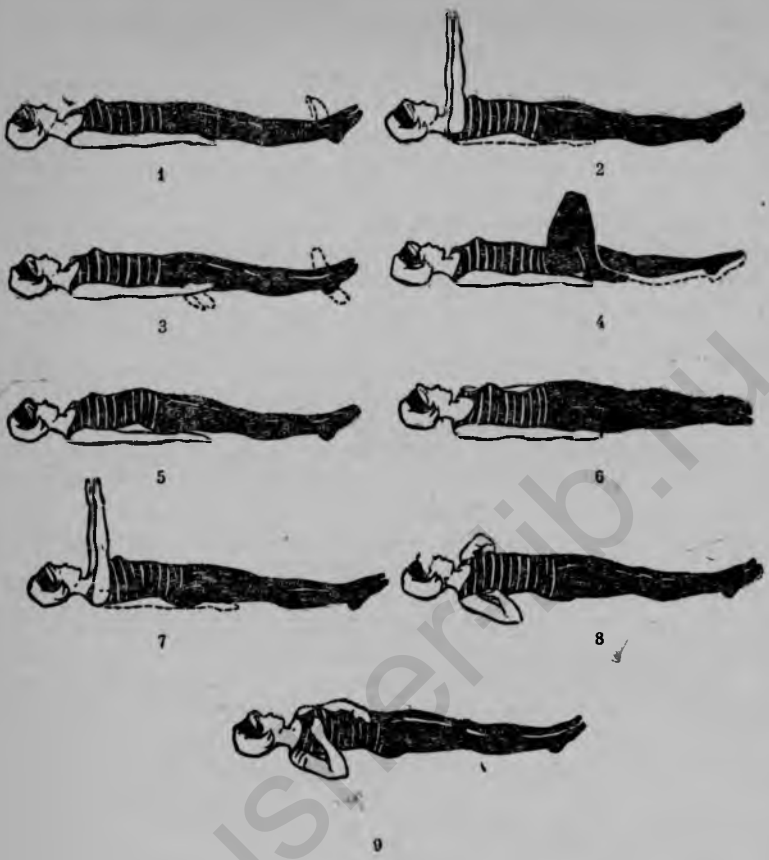


Рис. 84. Комплекс гимнастических упражнений 1-го дня после родов.

Упражнение 3. И. П.: то же. Развернуть бедра и плечи, прогнуться, втянуть и сжать задний проход — вдох; вращая бедра и плечи внутрь, расслабить промежность — выдох. Повторить 4—8 раз в среднем темпе.

Упражнение 4. И. П.: то же. Вдох; согнуть правую ногу в коленном и тазобедренном суставах, не отрывая пятку от постели,— выдох; выпрямить ногу — вдох; согнуть левую ногу — выдох; выпрямить ногу — вдох. Медленно повторить 4—8 раз.

Упражнение 5. И. П.: то же. Прогнуться, опираясь на плечи, крестец, втягивая и сжимая задний проход — вдох; расслабиться — выдох. Повторить 3—6 раз в среднем темпе.

Упражнение 6. И. П.: то же. Повернуться на правый бок, опираясь на плечи и левую ногу — вдох; принять исходное поло-

жение — выдох; повернуться на левый бок — вдох; принять исходное положение — выдох. Повторить 5—6 раз в медленном темпе.

Упражнение 7. И. П.: то же. Поднять прямые руки перед собой — вдох; опустить — выдох. Повторить 3—4 раза в медленном темпе, дыхание глубокое.

Упражнение 8. И. П.: то же. Руки согнуты в локтях, кисти касаются плеч. Вращение рук в плечевых суставах. Дыхание произвольное. Повторить 5—10 раз в каждую сторону. Темп средний.

Упражнение 9. И. П.: то же. Левая рука на животе, правая — на груди. Глубокий полный вдох (расслабить промежность), выдох (слегка нажать руками на грудь и живот, втянуть и сжать задний проход). Повторить 3—4 раза в медленном темпе.

Второй день после родов (рис. 85)

Упражнение 1. И. П.: лежа на спине, ноги прямые, руки вдоль туловища. Разогнуть стопы (носки ног — на себя), плечи развернуть, слегка прогнуться, втянуть и сжать задний проход — вдох; стопы согнуть (носки от себя), руки повернуть внутрь в плечевых суставах, поднять голову, прижимая подбородок к груди, расслабить промежность — выдох. Медленно повторить 3—4 раза, дышать глубоко.

Упражнение 2. И. П.: то же. Руки вверх — вдох; согнуть правую ногу в коленном и тазобедренном суставах, не отрывая пятку от постели, и опустить руки — выдох. То же повторить с левой ногой. Упражнение проводится медленно, 4—8 раз.

Упражнение 3. См. упражнение 5 первого дня после родов.

Упражнение 4. И. П.: лежа на спине, ноги согнуты в коленях, руки в стороны. Вдох; повернуться на правый бок, достать левой кистью предплечье правой руки — выдох; вернуться в исходное положение — вдох; повернуться на левый бок — выдох. Повторить 3—6 раз.

Упражнение 5. И. П.: лежа на правом боку, правая нога согнута в коленном и тазобедренном суставах, левая нога прямая, правая рука под головой, левая — вдоль туловища. Отвести левую ногу и руку вверх, расслабляя промежность; опустить ногу и руку, втянуть и сжать задний проход — выдох. То же упражнение на левом боку. Повторить 4—8 раз. Темп средний.

Упражнение 6. И. П.: лежа на спине, ноги прямые, руки под поясницей — вдох; сесть опираясь на руки, — выдох; лечь — вдох. Повторить 3—6 раз в медленном темпе.

Упражнение 7. И. П.: см. упражнение 1. Прогнуться в пояснице, втянуть и сжать задний проход — вдох; поднять голову, привести правую ногу к животу, расслабить промежность — выдох; выпрямиться, прогибаясь в пояснице, втягивая и сжимая задний проход, — вдох. Повторить упражнение, приводя левую ногу, — выдох; выпрямиться — вдох. Повторить 4—8 раз в среднем темпе.

Упражнение 8. И. П.: лежа, ноги прямые, руки в стороны. Вращение рук в плечевых суставах. Дыхание произвольное. Повторить 5—10 раз, темп выше среднего.

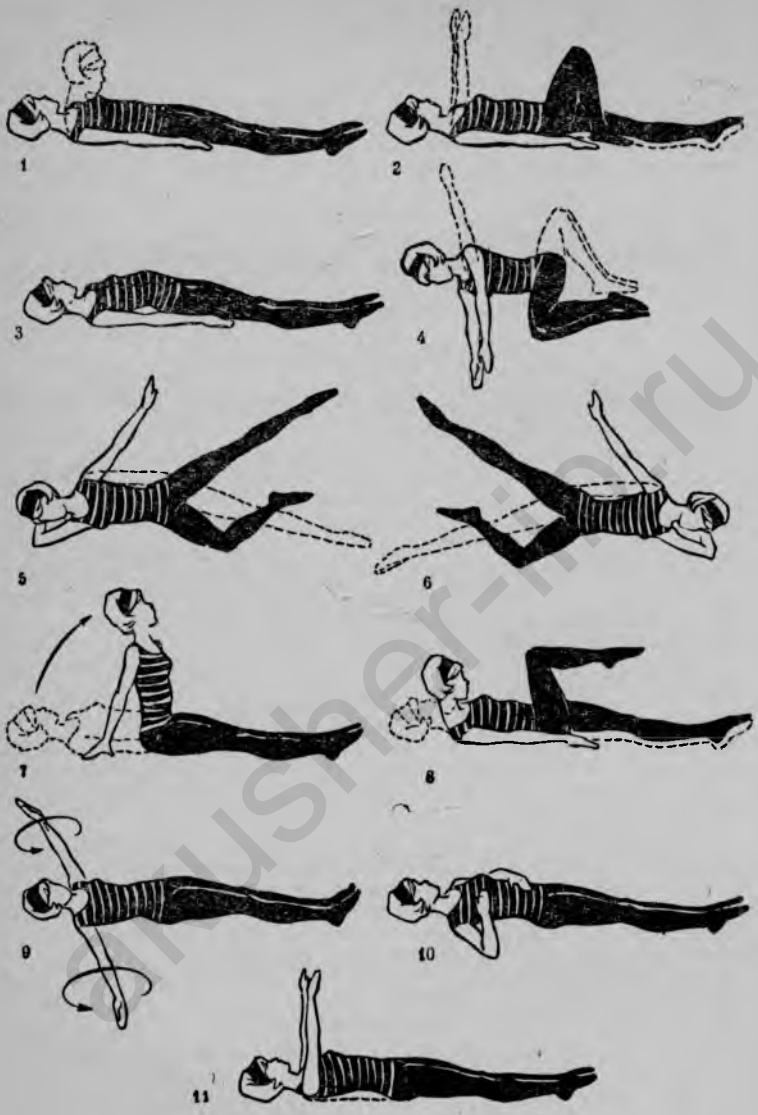


Рис. 85. Комплекс гимнастических упражнений 2-го дня после родов.

Упражнение 9. И. П.: см. упражнение 1. Руки поднять вверх, расслабить промежность — глубокий полный вдох; руки опустить, втянуть и сжать задний проход — выдох. Повторить 5—6 раз в медленном темпе.

Третий день после родов (рис. 86)

Упражнение 1. И. П.: Упражнение 1 второго дня после родов.

Упражнение 2. И. П.: лежа на спине, ноги прямые, руки вдоль туловища. Руки вверх — вдох; прижать правую ногу к животу, сгибая в коленном и тазобедренном суставах, опустить руки — выдох; руки вверх, выпрямить ногу — вдох; опустить руки, согнуть левую ногу — выдох. Повторить медленно 4—8 раз.

Упражнение 3. См. упражнение 5 первого дня после родов.

Упражнение 4. И. П.: лежа на спине, ноги согнуты в коленях, руки в стороны. Вдох: повернуться на правый бок, достать левой кистью кисть правой руки — выдох; вернуться в исходное положение — вдох; то же упражнение с поворотом на левый бок — выдох; вернуться в исходное состояние — вдох. Повторить медленно 3—6 раз.

Упражнение 5. И. П.: лежа на правом боку, правая нога согнута в коленном и тазобедренном суставах, левая нога прямая, правая рука под головой, левая — упирается в кровать перед собой. Вращение левой ногой возрастающей амплитуды. Дыхание произвольное. По 5—10 раз в каждую сторону. Темп средний.

Упражнение 6. То же на левом боку.

Упражнение 7. См. упражнение 6 второго дня после родов.

Упражнение 8. И. П.: сидя на краю кровати с опущенными ногами, руки вдоль туловища. Наклониться вправо, правая рука скользит вниз, левая — к подмышечной впадине; не задерживаясь в таком положении, выпрямиться (руки возвращаются в исходное положение) и наклониться влево (качание). Дыхание произвольное. Повторить 3—6 раз. Темп средний.

Упражнение 9. И. П.: сидя на краю кровати с опущенными ногами, руки на коленях. Повернуться вправо, прогнуться, развести руки в стороны, втянуть и сжать задний проход — вдох; принять исходное положение, расслабить промежность — выдох. То же с поворотом влево. Повторить 3—6 раз. Темп средний.

Упражнение 10. И. П.: см. упражнение 2. Имитация езды на велосипеде. Дыхание произвольное. Повторить 5—10 раз. Темп средний.

Упражнение 11. См. упражнения 8—9 второго дня после родов.

Четвертый день после родов

Упражнение 1. См. упражнение 1 второго дня после родов.

Упражнение 2. См. упражнение 2 третьего дня после родов.

Упражнение 3. И. П.: лежа на спине, ноги согнуты в коленях, руки вдоль туловища. Прогнуться, опираясь на затылок, сто-

Рис. 86. Комплекс гимнастических упражнений 3-го дня после родов.

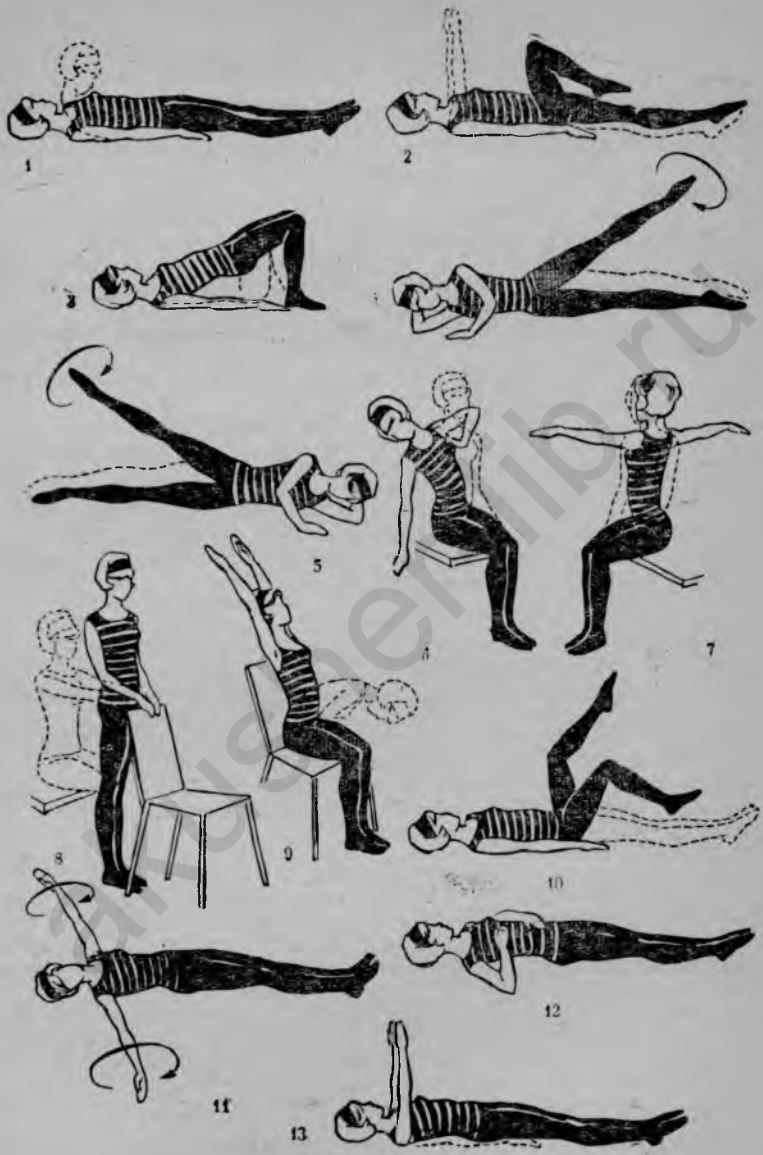


Рис. 87. Комплекс гимнастических упражнений 4-го дня после родов.

пы ног, втягивая и сжимая задний проход — вдох; расслабиться — выдох. Повторить 4—8 раз. Темп средний.

Упражнения 4 и 5. См. упражнения 5 и 6 третьего дня после родов.

Упражнения 6 и 7. См. упражнения 8 и 9 третьего дня после родов.

Упражнение 8. И. П.: сидя с опущенными ногами, взяться за спинку стула. Встать, опираясь о стул, — вдох; сесть — выдох. Повторить медленно 3—6 раз.

Упражнение 9. И. П.: сидя с опущенными ногами, руки на бедрах. Прогнуться, разводя руки в стороны и вверх, втянуть и сжать задний проход — вдох; наклониться вперед, опираясь руками о бедра, расслабить промежность — выдох. Повторить 3—6 раз. Темп средний, дышать глубоко.

Упражнение 10. См. упражнение 2 третьего дня после родов.

Упражнение 11. См. упражнение 9 второго дня после родов (рис. 87).

Пятый и шестой дни после родов

Упражнение 1. И. П.: лежа на спине, ноги прямые, руки вдоль туловища. Прогнуться, развести руки в стороны, стопы согнуть (носки от себя) — вдох; принять исходное положение, расслабиться — выдох. Повторите 3—4 раза медленно.

Упражнение 2. И. П.: то же. Поднять руки вверх, потянуться, втянуть и сжать задний проход, стопы разогнуть — вдох, согнуться, привести ноги к животу, сгибая их в тазобедренных, коленных и голеностопных суставах, охватить руками колени, промежность расслабить — выдох. Повторить 3—6 раз. Темп средний.

Упражнение 3. И. П.: то же. Руки вверх — вдох; опустить руки, ноги согнуть в коленях — выдох; прогнуться, опираясь на затылок, руки и стопы ног, втягивая и сжимая задний проход, — вдох; опуститься, расслабить промежность — выдох; выпрямить ноги, руки вверх — вдох; опустить руки, согнуть ноги в коленях — выдох. Повторить 4—8 раз. Темп средний.

Упражнения 4 и 5. См. упражнения 5 и 6 третьего дня после родов.

Упражнение 6. И. П.: стоя на коленях, опираясь ладонями о постель. Прогнуться, отвести назад и вверх прямую правую ногу, втянуть и сжать задний проход — вдох; приставить ногу, спину выгнуть горбом, расслабить промежность — выдох. То же повторить с левой ногой. Повторить 4—8 раз. Темп средний.

Упражнение 7. См. упражнение 8 третьего дня после родов.

Упражнение 8. См. упражнение 9 четвертого дня после родов.

Упражнение 9. См. упражнение 8 четвертого дня после родов.

Упражнение 10. И. П.: стоя, ноги вместе, руки вытянуты вперед, кисти сжаты в кулак. Развести руки в стороны, пальцы выпрямить — вдох; с усилием свести руки, сжимая кисти в кулак, втянуть и сжать задний проход — выдох. Повторить 4—10 раз. Темп быстрый.

Рис. 88. Комплекс гимнастических упражнений 5-го и 6-го дней после родов.

Упражнения 11—12. См. упражнения 8 и 9 второго дня после родов (рис. 88).

7, 8 и 9 дни после родов

Упражнения 1—3. См. упражнения 1—3 пятого и шестого дней после родов.

Упражнения 4—5. См. упражнение 5 и 6 третьего дня после родов.

Упражнение 6. И. П.: стоя на коленях, опираясь ладонями о постель. Прогнуться, отвести назад и вверх прямую правую ногу, втянуть и сжать задний проход — вдох; привести ногу к животу, сгибая в тазобедренном, коленном и голеностопном суставах, выгнуть спину горбом, расслабить промежность — выдох. Повторить упражнение, поднимая левую ногу. Повторить 4—8 раз. Темп средний.

Упражнение 7. См. упражнение 8 четвертого дня после родов.

Упражнение 8. И. П.: стоя, ноги на ширине плеч, руки вдоль туловища. Наклониться вправо, правая рука скользит по ноге, левая — к подмышечной впадине; выпрямиться, возвращая руки в исходное положение, и наклониться влево (качание). Дыхание произвольное. Повторить 4—8 раз. Темп средний.

Упражнение 9. И. П.: см. упражнение 8. Повернуться вправо, прогнуться, развести руки в стороны, втянуть и сжать задний проход — вдох; принять исходное положение, расслабиться — выдох. Повернуться влево — вдох, исходное положение — выдох. Повторить 3—6 раз. Темп средний.

Упражнение 10. И. П.: стоя, ноги вместе, руки вытянуты кпереди, кисти сжаты в кулак. Развести руки в стороны, пальцы выпрямить — вдох; с усилием свести руки, сжимая кисти в кулак, разогнуть стопы (носки на себя), стоя на пятках, втянуть живот, напрягая мышцы брюшного пресса, втянуть и сжать задний проход — выдох. Повторить 4—10 раз. Темп быстрый.

Упражнение 11. См. упражнение 10 третьего дня после родов.

Упражнение 12—14. См. упражнения 8, 9 и 10 второго дня после родов (рис. 89).

Комплекс гимнастических упражнений является неотъемлемой частью проводимых лечебных мероприятий по восстановлению функций органов и систем организма родильницы. Комплекс дыхательных движений, которые рекомендованы при проведении лечебной гимнастики, способствует лимфооттоку от органов брюшной полости, улучшают кровообращение. В сочетании с нарастающей двигательной нагрузкой на мыщцы живота и конечностей улучшается моторная функция кишечника и мочевого пузыря. Наши наблюдения показывают, что у лиц, выполняющих рекомендуемый двигательный режим (вставание с постели к концу 2-х суток после родов) и гимнастические упражнения, как правило, самостоя-

Рис. 89. Комплекс гимнастических упражнений 7—9-го дней после родов.

тельно восстанавливаются функции этих органов уже на 2—3-й сутки после родов.

Благоприятное влияние оказывает гимнастика на сокращения послеродовой матки и обратное ее развитие, что уменьшает возможность развития воспалительных процессов, субинволюции и задержки лохий. Ускоряется также восстановление тонуса мышц передней брюшной стенки и тазового дна, что является одним из основных факторов профилактики опущения органов брюшной полости, матки и стенок влагалища. Полное или почти полное восстановление исходного состояния мышц указанных отделов возможно лишь при длительном, регулярном занятии гимнастикой. Эти рекомендации особенно важны для тех лиц, у которых отмечается значительное перерастяжение и расхождение прямых мышц живота и тазового дна. Послеродовая гимнастика и активный двигательный режим уменьшают возможность возникновения гипогалактии, трещин сосков и тромбофлебитов. Гимнастика создает комплекс благоприятных влияний на организм родильницы, ее нервно-психический тонус.

Врачи отделения должны обучить родильницу навыкам ухода за ребенком и дать ей необходимые знания по личной гигиене. Перед выпиской из родильного дома каждая родильница должна получить памятку, в которой кратко излагаются вопросы ее режима и физических нагрузок.

akusher-ru

Лекция 12

Поздние токсикозы беременных

К токсикозам беременных относятся такие патологические состояния, которые возникают в связи с беременностью и после ее завершения постепенно полностью ликвидируются.

Слово токсикоз (токсикозы) не отражает сущности данного заболевания, которое проявляется в различные сроки беременности рядом патологических состояний. Мнение старых авторов об отравлении организма продуктами обмена плода как причине токсикоза оказалось несостоятельным. До настоящего времени не было выявлено какого-либо вещества или группы веществ, которые могли бы быть отнесены к токсинам и явиться причиной развития данного патологического состояния. Термин «токсикоз» должен приниматься условно; попытки его замены оказались безуспешными.

Токсикоз может возникать как в ранние, так и в поздние сроки беременности. При наличии общих сторон патогенеза их клиническое проявление различно.

В ранние сроки беременности токсикоз проявляется большим числом клинических форм. Это — рвота (emesis gravidarum), слюнотечение (ptialismus), дерматозы (pruritus gravidarum, eczema gravidarum, herpes simplex, zoster, impetigo herpetiformis), хорея беременных (некоординированные судороги скелетных мышц — chorea gravidarum), тетания беременных (tetania gravidarum), желтуха (icterus gravidarum), острая желтая атрофия печени (atrophia hepatis flava acuta), бронхиальная астма (asthma bronchiale gravidarum), остеомаляция (osteomalacia). Некоторые авторы в группу токсикозов относят варикозное расширение вен у беременных (varices gravidarum). Как видно из представленного перечня заболеваний, почти все они могут появляться и вне беременности, однако начало болезни связано по времени с возникновением или развитем беременности. При прекращении беременности исчезают признаки заболевания. С увеличением срока беременности некоторые

патологические состояния исчезают (рвота, слюнотечение, некоторые формы дерматозов), все другие формы нередко сопутствуют беременности до ее окончания и значительно осложняют ее течение.

Поздние токсикозы беременных возникают со второй ее половины, а нередко и в более поздние сроки (28—30 недель). К этой группе относятся отеки беременных (hydrops gravidarum), нефропатия беременных (nephropathia gravidarum), гипертония и гипотония беременных (hypertonia и hypotonia gravidarum), преэклампсия и эклампсия (preeclampsia и eclampsia). Клиническое проявление токсикозов поздних сроков беременности не отличается значительным разнообразием и может быть выявлено не только врачом, но и опытной акушеркой.

Универсальным признаком поздних токсикозов беременных являются отеки (при гипертонии и гипотонии их может не быть.). В начале заболевания они появляются к концу дня (обувь становится тесной), а в дальнейшем не исчезают даже после ночного сна или длительного пребывания в горизонтальном положении. Сглаживаются лодыжки, затем отеки распространяются на голень, бедра и даже на нижний отдел живота. Характерной особенностью первой стадии развития позднего токсикоза беременных — hydrops gravidarum — является задержка в организме хлористого натрия и воды; последняя накапливается в межклеточном пространстве, нередко в очень больших количествах (5—10—15 л). Накопления жидкости в брюшной полости у беременных не наблюдается. В горизонтальном положении отеки выявляются меньше вследствие перераспределения жидкости. Отеки могут распространяться на верхние конечности и лицо, которое становится одутловатым. У этой группы беременных возникает дефицит между приемом воды и хлористого натрия и их выделением из организма. Ретенция воды достигает иногда 50—70% и даже более от количества, принятого в течение суток. Водянка беременных может переходить в следующую стадию токсикоза — нефропатию беременных. Классическими признаками нефропатии являются отеки, альбуминурия и гипертония. Сочетание трех признаков нефропатии имеет место в 85—95% всех случаев данного заболевания. У части больных может быть только два признака. Наличие нормального артериального давле-

ния при наличии двух других признаков (отеки, альбуминурия) требует весьма внимательного обследования больной. У беременных часто наблюдается асимметрия артериального давления (разница до 10—30 мм рт. ст.), поэтому измерение необходимо проводить на обеих руках. При нормальном брахиальном давлении может быть повышено темпоральное. Показатели белка в моче при нефропатии значительно варьируют — от следов до 2—3%. Учитывая, что следы белка в моче могут наблюдаться при нормальном течении беременности и родов, к нефропатии следует относить лишь те состояния, при которых содержание белка превышает 0,1‰. Следует помнить, что для точного определения этого показателя мочу необходимо брать катетером. Чем выше показатели белка, тем чаще можно выявить в моче патологические элементы — гиалиновые, зернистые и даже восковидные цилиндры. Сравнительно редко выявляются свежие эритроциты. Показатели удельного веса мочи высокие. При тяжелых формах нефропатии наблюдаются изменения глазного дна: ангиопатия с явлениями сужения артерий и расширения вен, отек сетчатки и мелкие кровоизлияния. Частота определения этих признаков находится в зависимости от тяжести нефропатии: в случаях легких и средней тяжести — в пределах 3—8%, в тяжелых — 70—85%. Отсутствие изменений глазного дна не исключает наличия токсикоза. Нередко наблюдается умеренно выраженная железодефицитная анемия, лейкоцитоз, нейтрофилез, лимфо- и эозинопения, умеренный моноцитоз и ускоренная РОЭ. Несмотря на отсутствие внешних признаков поражения печени, при тяжелых формах токсикоза, как правило, наблюдается снижение содержания общих белков, главным образом за счет фракции альбуминов: уменьшается также содержание фракции фибриногена, что нередко обусловливает маточные кровотечения в последовом и раннем послеродовом периодах.

Одним из постоянных признаков токсикозов беременных являются сосудистые нарушения. У большей части больных с нефропатией появляется белый дермографизм, указывающий на склонность капилляров к спазму. Методом капилляроскопии можно определить спазм артериальных колен капилляров и расширение венозных.

Токсикоз беременности может проявляться только сосудистыми нарушениями — гипертонией и гипотонией.

Единственным признаком этой формы токсикоза является высокое или низкое (100 мм рт. ст. и ниже) артериальное давление при условии, что эти состояния не имели места до наступления беременности. Наши наблюдения показывают, что гипертония беременных как проявление токсикоза встречается во много раз реже, чем гипотония. Сосудистые дистонии в динамике беременности указывают на значительное нарушение в нейро-гуморальном звене регуляции тонуса сосудов. У части беременных вслед за повышением артериального давления постепенно появляются и другие признаки позднего токсикоза — альбуминурия и отеки. Однако у большей части больных этой группы этот признак может быть единственным на протяжении всей беременности.

Следующей стадией развития позднего токсикоза является преэклампсия или эклампсизм. При данном состоянии, помимо признаков, свойственных нефропатии, появляется головная боль, отмечаются нарушение зрения (мелькание «мушек» перед глазами), снижение, реже потеря зрения. У части больных возникают боли в поджелудочной области, тошнота и рвота, боли в животе без четкой их локализации, понос; наблюдается ослабление памяти, сонливость, снижение речевых и двигательных реакций на внешние раздражения. При очень тяжелых состояниях наступает двигательное возбуждение, нарушение глубины и ритма дыхания. Указанные выше симптомы преэклампсии обусловлены тяжелыми нарушениями мозгового кровообращения, отеком мозга и значительным повышением внутричерепного давления. Явления гипертонической ангиопатии в сосудах глазного дна выражены у большей части больных. Пульс замедлен, реже учащен, кожные покровы лица гиперемированы, имеют цианотический оттенок. Отмечается сухость во рту, иногда субфебрильная температура. Наличие описанных выше признаков указывает на развитие глубоких изменений функций организма беременных и на большую опасность для их здоровья и жизни.

Высшей формой развития токсикоза беременных является эклампсия, для которой характерны судороги, потеря сознания и наличие комплекса симптомов, характерных для преэклампсии. Припадок судорог эклампсии может возникать внезапно, однако чаще ему предшествуют симптомы преэклампсии, наличие которых выявить не трудно. Слово «эклампсия» означает вспыхивать, вос-

пламеняться, возгораться, что указывает на внезапность появления признаков болезни.

Клинические признаки припадка эклампсии развиваются в определенной последовательности. Первый этап — это появление мелких фибриллярных сокращений мышц лица, переходящих в дальнейшем на верхние конечности. Этот этап продолжается 15—30 секунд. Затем возникают тонические судороги мышц всей скелетной мускулатуры, нарушается дыхание, нередко происходит полная его остановка, больная теряет сознание, наблюдается нарастающий цианоз кожных покровов и видимых слизистых оболочек. Расширяются зрачки, нередко происходит прикусывание языка. Продолжительность этого периода 15—25 секунд. В дальнейшем наступает конечный этап припадка, который проявляется клоническими судорогами мышц туловища, затем верхних и нижних конечностей. В этом периоде появляется нерегулярное, хриплое дыхание, изо рта выделяется пена, нередко окрашенная кровью вследствие прикусывания языка. Беременную как бы подбрасывает на кровати; при этом возможны падения и травма. В дальнейшем судороги прекращаются, больная находится некоторое время в состоянии комы. Коматозное состояние может быть кратковременным или длительным. Когда возвращается сознание, больная не помнит о случившемся, жалуется на головную боль, утомление, разбитость. Продолжительность третьего этапа судорог 1—$1^7/_2$ минуты, всего припадка — $1^1/_2$—2 минуты.

На высоте припадка резко повышается артериальное давление, возникает спазм сосудов мозга и мышц бронхов, вследствие чего затрудняется кровообращение в тканях головного мозга и легких. Развивается отек мозга и легких, появляются множественные мелкоточечные кровоизлияния в паренхиматозные органы. Количество припадков может колебаться в значительных пределах — от 1—2 до нескольких десятков. Из числа умерших от эклампсии беременных и рожениц (более 100) мы могли отметить у большинства не более 1—2 припадков; максимальное число припадков не превышало 10—15. У 85% умерших были отмечены кровоизлияния во внутренние органы, надпочечник или в вещество мозга.

Чем длительнее период коматозного состояния больных, тем тяжелее течение эклампсии и хуже прогноз. У некоторых коматозное состояние может быть длитель-

ным, продолжаться несколько часов и даже суток. Во время припадка и после него нарастают олигурия и альбуминурия, замедляется пульс, увеличиваются отеки.

Эклампсия может возникать у беременных, рожениц и родильниц в первые дни послеродового периода. По данным различных авторов, эклампсия у беременных составляет 8,5—24,2% от общего числа эклампсии, из них в родах наблюдается 47,6—62,8%, в послеродовом периоде — 22,6—28,5%. По нашим данным, на 497 эклампсий появление припадков при беременности отмечено в 38%, в родах — в 49,5%, в послеродовом периоде — в 12,5% случаев. Течение эклампсии при беременности ухудшает прогноз. В послеродовом периоде эклампсия протекает легче и с меньшим числом припадков.

Как часто возникает эклампсия? По данным Г. Г. Гентера (1937), на 15 414 родов (за 8 лет) эклампсия наблюдалась в 0,95%. По нашим данным (охватывающим городские и сельские учреждения), на 71 311 родов (1962—1964) эклампсия отмечена у 61 женщины (0,085%). Этот показатель меньше в 11 раз, чем тот, который приведен нами выше. Уменьшение числа эклампсий указывает на применение более совершенных методов лечения водянки и нефропатии беременных. Следует также отметить, что общее количество токсикозов поздних сроков беременности за последние 10—15 лет не имеет тенденции к снижению.

Ранние и поздние токсикозы беременных возникают, как правило, у первородящих. Мы не отметили определенной закономерности сочетания ранних и поздних токсикозов у одних и тех же беременных. Поздние токсикозы возникают преимущественно у лиц пикнической конституции, с короткой шеей и склонностью к отложению жира. На 71 311 рожениц и беременных поздние токсикозы имели место в 6,9%. Из общего числа женщин с поздними токсикозами отеки беременных составляли 55,2% (из них скрытые — 36,3%), нефропатия — 42,1%, преэклампсия — 1,5% и эклампсия — 1,2%. Как видно из представленных данных, наиболее частым токсикозом является водянка беременных, на втором месте по частоте стоит нефропатия. Эклампсия занимает небольшой удельный вес в общем числе случаев позднего токсикоза.

По данным других авторов, водянка беременных занимает значительно меньший удельный вес — 10,7% (Н. В. Рыбкина, 1956) и 20% (Н. Н. Чукалов и Е. Ф. Опалева, 1954). Уменьшение удельного веса нефропатий за счет увеличения случаев водянки беременных свидетельствует об улучшении диагностики более ранних форм токсикоза и эффективном их лечении. С. М. Беккер (1964) указывает, что водянка беременных переходит в нефропатию в 20—24%. Наши данные не подтверждают этого. При современных методах терапии можно добиться полного излечения водянки беременных; рецидивы болезни при нарушении беременными солевого и пищевого режима не превышает 8—12%. Переход водянки в нефропатию может иметь место лишь при недостаточном лечении или функциональной неполноценности почек, которая проявилась с наступлением беременности. Наши данные показывают, что при современных условиях наблюдения за беременными в женской консультации и возможности стопроцентной госпитализации всех женщин с отклонениями в нормальном течении беременности можно резко снизить число случаев перехода одной стадии болезни в другую.

Причиной токсикоза беременных является беременность. Патогенез данного заболевания недостаточно изучен. В настоящее время описано более 30 различных теорий возникновения поздних токсикозов, однако ни одна из них не может достоверно объяснить все многообразие симптомов данного заболевания.

Большое число авторов высказывали предположение, что причиной возникновения токсикоза беременных является дисфункциональное состояние плаценты. Нарушение функции этого органа, являющегося и железой внутренней секреции, может приводить к нарушению баланса плацентарных гормонов. Нарушение кровообращения в плацентарных сосудах (ишемия плаценты), наличие очагов некробиоза в плаценте с последующим переходом белков в материнский организм могут приводить к иммунологическим (аллергическим) конфликтам. Оригинальным в этом отношении является мнение Bieniarz (1959), который считает, что при высоком расположении плаценты (ближе ко дну матки) отток крови от межворсинчатых пространств осуществляется главным образом через яичниковые вены, минуя маточные сосуды, что создает условия для нарушения кровообращения в почках

с последующим развитием в них ишемии. Нет сомнения в том, что плацента является своеобразным барьером между материнским организмом и плодом и от ее функции в значительной степени зависит количество и качество выделяемых в сосудистую систему матери продуктов обмена. Но почему токсикоз развивается главным образом у первородящих женщин молодого возраста? Ведь чем старше возраст рожениц, тем более вероятно существование функциональных и органических нарушений органов, систем, в том числе и плаценты. По-видимому, функция плаценты не имеет решающего значения в развитии данной патологии.

Большое число предположений высказано о зависимости поздних токсикозов от функционального состояния почек беременных («почечная теория»). Почки являются не только выделительным органом, регулирующим водно-солевой обмен, но и органом, определяющим функциональное состояние кровеносных сосудов через систему ренин — ангиотензин. Ишемия почек, возникающая как следствие нарушения кровообращения в них, по мнению этих авторов, обусловлена сдавлением почечных сосудов маткой. Эта теория получила достаточное распространение и нашла экспериментальное подтверждение. Сужение сосудов почки приводит к появлению гипертонии. В клинике внутренних болезней хорошо известны гипертонии почечного генеза. Однако вряд ли можно в настоящее время согласиться с тем, что механические факторы в связи с беременностью оказывают решающее влияние на кровообращение в почке. Матка является достаточно подвижным органом, который не может привести к столь значительным нарушениям функции почек. С этих позиций трудно объяснить эффект современных средств медикаментозной терапии.

Не нашла общего признания также аллергическая теория, согласно которой белковые метаболиты, выделяемые плодом в кровоток матери, вызывают гомосенсибилизацию с последующей анафилактической реакцией. Если стать на позиции этой теории, то следует ожидать, что с каждой последующей беременностью возможности сенсибилизации организма и развития токсикозов будут увеличиваться. Однако практика показывает обратное отношение между частотой токсикозов и количеством родов.

Ряд авторов считают, что токсикоз есть следствие кортико-висцеральной патологии. Беременность является сложным раздражителем, в ответ на который в центральной нервной системе возникают определенные нейродинамические процессы. Если ко времени развития беременности нарушаются нейродинамические процессы в высших отделах нервной системы, возникает нарушение координации функциональных систем с клиническим проявлением токсикоза. Не отрицая участия корковой регуляции функций висцеральных органов, эта теория недооценивает роль нижележащих вегетативных отделов нервной системы, а между тем в свете новых исследований она чрезвычайно велика в регуляции соматических функций по нервным и гуморальным путям. Открытие нейросекреторной функции ядер гипоталамуса доказывает, что в передаче нервного импульса участвует гуморальный фактор, оказывающий стабилизирующее влияние на функцию эндокринных желез, а через них и на органы обмена, причем регуляция очень многих функций происходит на нижележащих по отношению к коре нервных структурах головного мозга.

Значительное число авторов рассматривают токсикоз беременных с позиций адаптационного синдрома Селье. На основании экспериментальных исследований Селье была показана биологическая роль системы гипофиз — кора надпочечников в приспособительных реакциях организма на специфические и неспецифические раздражители (стрессоры). Адаптационный синдром включает стадийность развития реакций организма: «состояние тревоги», при котором происходит мобилизация защитных сил организма в ответ на действие раздражителя, со значительным усилением функции системы гипофиз — кора надпочечника и ряда других функциональных систем; «состояние защиты», при котором наступает максимальная мобилизация приспособительных реакций организма до уровня обеспечения гомеостазиса — постоянства внутренней среды. Здесь различают процессы, возникающие в порядке срочной помощи, в ближайшее время от начала действия раздражителя, и механизмы, обеспечивающие повышение неспецифической резистентности в более отдаленные периоды (П. Д. Горизонтов). В заключительной стадии возникает истощение адаптационных механизмов («стадия истощения»). В процессе развития адаптационного синдрома возникают наря-

ду с повышением функции гипофиз—кора надпочечника инволютивные процессы в тимико-лимфоидном аппарате. Развитие беременности сопровождается усилением функции гипофиза и коры надпочечников. Секреция стероидных гормонов увеличивается в 10—20 раз. Это дало возможность некоторым авторам рассматривать физиологическую беременность как первую стадию адаптационного синдрома Селье, а токсикоз — как стадию истощения, при которой отмечается снижение функции стероидных гормонов надпочечника. Многочисленные исследования последних лет показали, что чем тяжелее токсикоз, тем в большей степени выражено снижение функции коры надпочечников. Наши исследования (Н. С. Бакшеев, Г. П. Кавунец, В. И. Кузнецова, 1968, 1969) показывают, что с нарастанием тяжести токсикоза беременности значительно уменьшается экскреция минералокортикоидов. Задержка натрия в организме не вызывает увеличения минералокортикоидной функции коры надпочечников, что указывает на истощение ее функции. Однако упрощать и сводить всю сложность реакций целостного организма только к реакциям гипофизарно-надпочечниковой системы нельзя.

Токсикоз беременности является болезнью адаптации в более широком смысле. Гормональные, метаболитные и нервные раздражители, поток которых увеличивается с возрастанием срока беременности, включают в ответные реакции не только гипофизарно-надпочечниковую систему (кору и мозговое вещество), но и функцию органов обмена и выделения, которые находятся в соподчинении с другими вегетативными и корковыми центрами. Снижение секреции альдостерона — гормона коры надпочечников, регулирующего водно-солевой обмен организма, увеличивает выделение почками натрия. При поздних токсикозах беременных (нефропатия, эклампсия) подобная закономерность не наступает. Наблюдается парадоксальная реакция — задержка натрия при низких уровнях экскреции альдостерона. Это еще лишний раз подтверждает, что в появлении токсикозов важную роль играют и другие системы организма, регулирующие проницаемость биологических мембран и процессы обмена в организме.

Мы следующим образом представляем себе механизм развития токсикоза беременных. В силу закрепленных в процессе филогенеза реакций беременность

вызывает в организме женщины стандартный комплекс специфических реакций со стороны нервной и гуморальной систем. Они проявляются изменением направленности морфологических и функциональных реакций целостного организма. Эти реакции возникают с момента физического контакта оплодотворенного яйца с тканями организма женщины. Функция каждого органа (клетки) генетически обусловлена и находится в зависимости от функционального состояния большого числа генов— регуляторов специфических для данного органа физиологических процессов. Если часть генов, ответственных за включение в связи с возникшей беременностью определенных реакций обмена, будет находиться к этому времени в состоянии некоторого торможения, то орган или функциональная система в целом не может ответить на факторы беременности комплексом физиологических процессов, обеспечивающих гомеостазис. Торможение функции генов, регулирующих физиологические процессы в клетках, может быть врожденным или приобретенным в процессе жизни данного индивидуума. Если торможение функции генов не носит необратимого характера, то продолжение беременности возможно при правильной медикаментозной коррекции нарушенных функций.

Нарушение гомеостазиса беременных может возникнуть на уровне патологии центров головного мозга, регулирующих соматические функции. Рефлекторная инертность центров головного мозга может сказываться не только на функции каждого органа или функциональной системы, но и на координации всех функциональных систем целостного организма. У некоторых беременных может иметь место нарушение обоих уровней регуляции соматических функций, что нередко несовместимо с продолжением беременности.

Реакции на раздражители возникшей беременности наследственно закреплены в женском организме и не требуют выработки новых, условнорефлекторных реакций. Их регуляция находится на уровне диэнцефального отдела центральной нервной системы, который является центром вегетативных функций. Гипоталамическая область этого отдела не только связана прямыми нервными путями с гипофизом, который вырабатывает тропные гормоны специфического (органного) действия, но и выделяет нейросекрет, который обеспечивает нейро-гумо-

ральное влияние на функцию подчиненных органов целостного организма. Кора головного мозга при необходимости включает отдельные функциональные системы других отделов диэнцефальной области, которые недостаточно чувствительные к нейро-гормональным раздражителям непосредственного действия.

Инертность одного из указанных выше звеньев регуляции функции целостного организма в динамике беременности при необходимости значительного их повышения вызывает нарушение гомеостазиса, которое проявляется комплексом клинических признаков, получивших название токсикоза. Токсикоз беременных — это не «стадия истощения» по Селье, а первоначальная инертность функциональных систем организма, возникновение которых связано с врожденными или приобретенными свойствами организма. Первая беременность восстанавливает подвижность закрепленных реакций. При последующей беременности организм «восстанавливает в памяти» опыт регуляции рефлекторных реакций, свойственных беременности,— токсикоз не возникает. Первая беременность является своеобразной тренировкой закрепленных в филогенезе приспособительных реакций на беременность; при некоторой их инертности возникает токсикоз, при достаточной подвижности — нормальное течение беременности. Какая же роль отведена в этих реакциях коре головного мозга? Накопленные сведения по физиологии целостного организма показывают, что в высокоорганизованной физиологической системе, которой является человек, имеется много дублирующих систем регуляции на молекулярном, клеточном, органном уровне и на уровне целостного организма. Кора мозга не в состоянии контролировать работу каждой клетки. Для многих функционально-адаптивных систем организма имеются различные уровни нервной и гуморальной регуляции. Однако координация всех систем (уровней регуляции) принадлежит в целостном организме коре головного мозга, повреждение функции которой мы наблюдаем при тяжелых токсикозах беременности.

Рассмотрим это на одном из примеров. Печеночные клетки вне организма будут проявлять специфическую для них функцию обмена, однако они не могут адекватно отвечать на значительное изменение внешней среды (гуморальных факторов). Подвижность этих реакций

определяется нейро-гуморальными регуляторными системами, которые координируются в условиях целостного организма корой головного мозга. Различные проявления токсикозов беременных отражают нарушение функции различных регуляторных систем организма. Одним из основных клинических признаков водянки беременных являются отеки, которые в начальной фазе токсикоза появляются лишь к концу дня, а при выраженном токсикозе не проходят в течение длительного отдыха в горизонтальном положении. Отеки могут определяться только на нижних конечностях (внутренняя поверхность голеней) или распространяться на бедра и нижнюю часть брюшной стенки и верхнюю часть туловища (одутловатость лица). При универсальной водянке беременных, при задержке в организме до 10—15 л воды, не наблюдается накопление жидкости в брюшной полости, что отличает данную патологию от отеков сердечного происхождения (декомпенсация сердца). Даже при значительных отеках самочувствие беременных обычно остается вполне удовлетворительным.

Распознавание водянки беременных обычно не представляет трудностей. Уже при наружном осмотре можно видеть отеки нижних конечностей. Однако более ранним признаком нарушения водно-солевого обмена со значительным накоплением межтканевой жидкости являются скрытые отеки, когда жидкость еще не смещается к тканям нижних конечностей в значительной степени, а равномерно распределяется в тканях. Для их выявления применяют специальное кольцо, которое надевают на палец (рис. 90). По степени погружения его в отечные ткани пальца можно судить о появлении скрытых отеков. Вторым, более точным методом является регулярное взвешивание беременных. При нормальном течении беременности прибавление веса не превышает 300—400 г в неделю. При задержке воды увеличение веса может достигать 1—2 кг в неделю и даже более. Наряду с задержкой воды наблюдается задержка натрия. Если средние величины выделения с мочой натрия у здоровых небеременных женщин составляют 147,9 (±0,9) мэкв/24 часа, то при физиологическом течении беременности в поздние ее сроки этот показатель несколько меньше — 142,8 (± 0,27) мэкв/л. При тяжелых формах нефропатии уменьшение выделения натрия достигало значительных величин и было равно 101,7 (±3,9)

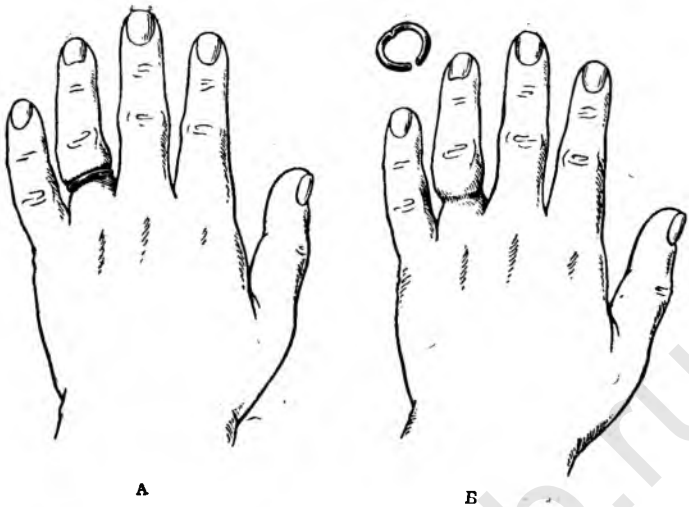


Рис. 90. Определение появления скрытых отеков. Кольцо погружено в отечные ткани пальца (А); Б — после снятия кольца.

мэкв/24 часа (средние показатели). Чем меньше выделяется натрия, тем в большей степени нарастают отеки и увеличивается тяжесть состояния больных.

В диагностике задержки воды имеет значение определение суточного диуреза и сравнение его объема с объемом принятой жидкости. Дефицит выделения воды может достигать 30—60% и даже более. При этом следует всегда учитывать, что легкие в течение суток выделяют до 200—400 мл воды и от 300 до 600 мл выделяет кожа, особенно при сухом воздухе и достаточно высокой температуре окружающей среды. Поэтому ограничение приема жидкости при наличии небольших отеков или при их отсутствии должно иметь разумные пределы.

Развитие токсикоза может заканчиваться излечением в стадии водянки или переходить в следующую стадию — нефропатию, которая у значительной части беременных проявляется триадой признаков: отеками, альбуминурией и гипертонией. Нередко можно наблюдать развитие нефропатии при наличии двух из указанных признаков. При наличии только альбуминурии или повышенного артериального давления может иметь место

патология почек или гипертоническая болезнь, которые сочетаются по времени с беременностью.

Степень выраженности каждого отдельного признака нефропатии различна у каждой беременной и может указывать на избирательное поражение той или иной функциональной системы, что следует учитывать при назначении комплексного метода лечения.

При нефропатии повышается содержание белка в моче. Мы уже отметили выше, что при нормальном течении беременности в моче могут появляться небольшие количества альбумина; при тяжелых формах нефропатии и эклампсии содержание белка в моче может достигать значительных величин (до нескольких процентов). У таких больных развивается гипоальбуминемия как вследствие потери этой фракции белка, так и в связи с нарушением его синтеза печенью. Фракция глобулина, вырабатываемая ретикулоэндотелиальной системой, не подвергается изменению. Общее содержание белка в плазме крови может уменьшаться до 6—5% и даже более при коэффициенте $\frac{\text{альбумин}}{\text{глобулин}}$ ниже единицы. Даже после исчезновения признаков токсикоза гипопротеинемия и нарушение фракционного состава белков остаются у части больных длительное время и нередко требует коррекции (переливание плазмы или альбумина). Проба на белок может проводиться как в амбулаторных, так и домашних условиях. В пробирку наливают 5—6 мл мочи, добавляют несколько капель сульфосалициловой кислоты и подвергают кипячению. При наличии белка выпадают хлопья, видимые на глаз. При большом содержании белка образуется студнеобразная масса по всему объему мочи. В лабораторных условиях проводится количественное определение белка.

Чрезвычайно важным критерием тяжести токсикоза является артериальное давление на обеих руках. При определении его необходимо учитывать исходное давление до начала беременности или в динамике ее развития. Мы уже отметили в первой половине лекции, что данные измерения артериального давления имеют большую диагностическую ценность при условии знания исходных показателей (до беременности или в ранние ее сроки). Если до начала беременности или до развития токсикоза имела место гипотония, то увеличение артериального давления до нормальных показателей сле-

дует рассматривать для данной беременной как патологию, в то время как изолированная оценка этого показателя не должна вызывать особых тревог. У отдельных лиц даже с очень тяжелым проявлением позднего токсикоза артериальное давление может быть нормальным или даже пониженным. В настоящее время встречается большое количество беременных с пониженным давлением, что обусловлено беременностью.

Для установления состояния дистонии сосудов беременных измеряют темпоральное давление (на височной артерии). В норме оно составляет 55—60 мм рт. ст. (максимальное). У части больных с токсикозами показатели темпорального давления достигают 80—100 мм рт. ст. Изменение темпорального давления является более ранним признаком позднего токсикоза, чем изменение брахиального давления (на руке). Диагностика той или иной стадии токсикоза беременности должна быть проведена сразу же после поступления беременной в женскую консультацию или стационар, до получения данных детального клинико-лабораторного обследования. Если беременная не находится в стационаре, ее следует немедленно положить в акушерское отделение и назначить лечение. С момента установления диагноза позднего токсикоза беременных больная должна находиться под непрерывным контролем медицинского персонала женской консультации до момента ее поступления в стационар.

Переход одной стадии токсикоза в другую (высшую) может происходить в течение многих дней и даже недель, а у части беременных этот переход совершается очень быстро, в течение 1—3 дней. При регулярном посещении беременными женской консультации невозможно пропустить развитие токсикоза. Анализ большого числа случаев тяжелых форм токсикоза показывает, что они имели место у лиц, которые совсем или длительно не посещали женскую консультацию по различным причинам. При частом посещении беременной врача токсикоз обычно выявляется в более ранних стадиях своего развития и значительно быстрее излечивается.

Мы условно делим нефропатию на три степени, которые отражают лишь часть признаков болезни. Нефропатия I степени (легкая форма): артериальное давление до 155/90 мм рт. ст., белок в моче до 0,6‰, снижение альбумино-глобулинового коэффициента при нормаль-

ном для беременных содержании общего белка; дефицит выделения жидкости не выше 15%, натрия — 10—15 мэкв/сутки. Комплекс лечебных воздействий должен включать солегонные препараты (гипотиазид и др.), витамины (С, B_1, B_2, B_6, B_{12}), метионин и липокаин, гипотензивные средства — раунатин, новокаин внутривенно (могут назначаться и другие гипотензивные препараты), глюкозу+инсулин внутривенно, ингаляцию кислорода в палатке до 1 часа (можно заменить подкожным введением кислорода в количестве 400—800 мл). Необходимо ограничить прием жидкости до 800 мл, соли — до 4—5 г. В пищевой рацион должно быть обязательно включено отварное мясо (до 150 г).

Нефропатия II степени (форма средней тяжести): артериальное давление от 155/90 до 180/100 мм рт. ст., белок в моче от 0,6 до 5‰, гипопротеинемия (гипоальбуминемия) до 6,5%, дефицит выделения натрия с мочой (15—25 мэкв/сутки) и жидкости (15—25%). Назначают орнид (5% раствор по 1 мл 2—4 раза в сутки), аминазин, диафиллин (эуфиллин) или другие гипотензивные средства. Наиболее эффективным, по нашим данным, является орнид. При необходимости добавляется сернокислый магний (25% раствор по 10 мл внутримышечно 2 раза в сутки). Вместо витамина С следует назначать галаскорбин (1 г 3 раза в сутки). Внутривенно вводят глюкозу (до 30 г сухого вещества), обязательно в сочетании с инсулином. Количество жидкости следует ограничить до 800 мл, соли — до 2—3 г. В суточном рационе должно содержаться не менее 100—150 г животных белков.

Нефропатия III степени (тяжелая форма, преэклампсия): артериальное давление свыше 180/110 мм рт. ст., белок в моче более 5‰, гипопротеинемия ниже 6,5%, дефицит выделения натрия свыше 25 мэкв/сутки, жидкости — 25%. К назначениям при двух предыдущих стадиях добавляют большее количество гипотензивных средств (орнид, новокаин, аминазин, диафиллин), строго регламентируя их введение по часам, добиваясь стабильного снижения артериального давления. Борьба с метаболическим ацидозом проводится путем внутривенного введения бикарбоната натрия, борьба с гипопротеинемией — переливанием концентрированных растворов альбумина или плазмы. Показано введение кокарбоксилазы и витамина B_{15}. Больным этой группы необ-

ходимы разгрузочные дни (только фрукты). Кровопускание противопоказано. Следует выдерживать бессолевую диету, ограничить прием жидкости до 600—700 мл. При правильном, строго индивидуальном применении лечебного комплекса, расписанного строго по часам, можно добиться быстрой ликвидации токсикоза, если нет органических поражений почек и печени, предшествовавших наступлению беременности или возникших во время беременности. При наличии органических поражений внутренних органов может быть достигнута длительная ремиссия. При неуспехе лечения необходимо ставить вопрос о родоразрешении через естественные родовые пути не позднее чем через 10—12 дней (иногда и раньше) от начала лечения.

Разделение нефропатии по степени тяжести необходимо для выработки некоторой стандартизации лечебных мероприятий в зависимости от тяжести заболевания, что вполне оправдывает себя в практике. Такая стандартизация не исключает индивидуального подхода к лечению каждой беременной.

У части беременных клиническая картина токсикоза может развиваться на фоне предшествовавших наступлению беременности органических поражений почек (нефрозонефрит). Обычно у этой категории лиц проявления токсикоза возникают рано и протекают в тяжелой форме. Особенно тяжелые формы токсикоза наблюдаются у тех женщин, которые страдают нефрогенной формой гипертонии. Вопрос о донашивании беременности у больных данной категории и методах лечения должен решаться совместно с терапевтом родильного дома.

При диагностике эклампсии следует помнить, что у беременных могут возникать патологические состояния, напоминающие коматозную форму эклампсии или обычный припадок эклампсии. К ним прежде всего следует отнести диабетическую кому, эпилептический припадок, острую гипертоническую энцефалопатию. При эпилептическом припадке наблюдается появление предвестников, которые ощущают больные. Данные анамнеза также помогают выяснить сущность заболевания. Однако у беременной с эпилепсией может быть и токсикоз, лечение которого в значительной степени отличается от лечения эпилепсии. Если нет точных данных в пользу эпилепсии, то даже если отсутствуют другие,

кроме припадка, признаки токсикоза, врач должен назначить полный комплекс лечебных мероприятий, применяемых при токсикозе. Для дифференциальной диагностики с диабетической комой срочно исследуют мочу на сахар. Имеет значение также отсутствие других признаков токсикоза. Лечение диабетической комы обычно быстро снимает тяжесть состояния больной, чего почти никогда не наблюдается у больных с коматозной формой эклампсии. При решении вопроса о необходимости лечения ошибка в сторону его назначения не приносит вреда больной, а отказ от лечения может привести к ее гибели. Мы придерживаемся такого правила: если у беременной возникает припадок, даже не особенно типичный для эклампсии, необходимо назначить полный комплекс лечебных мероприятий, а в дальнейшем уточнить диагноз данного заболевания.

Различают эклампсию беременных, рожениц и родильниц. Возникновение эклампсии задолго до родов является плохим прогностическим признаком. Эклампсия в родах должна повлечь ускорение родоразрешения. В послеродовом периоде эклампсия обычно возникает в первые 1—3 дня после родов и значительно реже в более поздние сроки.

Лечение больных рассмотрим на конкретных примерах поздних токсикозов беременных.

Беременная М., 22 лет, жительница Магаданской области. На 36-й неделе беременности приехала в Киев к своим родственникам, где и собиралась проводить роды. Беременность первая. Уже ко времени получения дородового отпуска (32 недели беременности) отмечала появление отеков на нижних конечностях, особенно к вечеру, когда обычная обувь становилась тесной. Данное состояние не беспокоило беременную, и она не обратилась к врачу. Стала ограничивать прием жидкости; отеки несколько уменьшились, однако полностью не исчезли. В дороге отеки резко увеличились и не проходили к утру. Начали отекать кисти рук (заметила по отечности пальца, на котором находилось кольцо). Домашний режим ограничения приема воды на этот раз оказался малоэффективным и отеки продолжали нарастать. Вскоре после приезда в Киев обратилась в женскую консультацию, где ей предложили немедленную госпитализацию, от которой она категорически отказалась. Артериальное давление находилось в пределах 160/90 мм рт. ст. на левой руке и 175/100 на правой. Через 2 дня патронажная акушерка посетила беременную и снова предложила ей лечь в акушерский стационар. Беременная дала согласие на госпитализацию, однако в ближайшие 5 дней в стационар не поступила. Посещение врача на дому. Артериальное давление в пределах тех же показателей. В домашних условиях проведена проба мочи на белок методом ки-

пячения с сульфосалициловой кислотой — в пробирке образовался сплошной сгусток белка, что указывало на большую степень альбуминурии. Отеки были не только на нижних конечностях, но и в нижнем отделе передней брюшной стенки, на кистях рук; отмечалась одутловатость лица. Врач вызвал машину скорой помощи и госпитализировал беременную в районный родильный дом. При приеме установлен вес 84 кг, рост 160 см. Несколько заторможена и отечна. В лифте беременная потеряла сознание, появились судороги. На носилках доставлена в предродовую, палату, где был дан эфирно-кислородный масочный наркоз. Кожа лица и видимые слизистые оболочки цианотичны, дыхание неравномерное, фибриллярные подергивания мышц лица. Углублен наркоз. Под наркозом произведено тщательное обследование беременной. Значительные отеки нижних конечностей и нижнего отдела передней стенки живота, одутловатость лица. Артериальное давление 215/115 мм рт. ст. (среднее на обеих руках), темпоральное — 135 мм рт. ст., пульс 96 ударов в минуту, напряжен, ритмичен. При катетеризации мочевого пузыря получено 40 мл мочи с содержанием белка 13,6‰ (1,36‰!!); гиалиновые и зернистые цилиндры 3—5 в поле зрения, эритроциты 10—15 в поле зрения.

Дно матки соответствует 37—38 неделям беременности, положение плода продольное, первая позиция, головное предлежание. Головка прижата ко входу в малый таз. Шейка матки сформирована, зев закрыт. Сердцебиение плода 144 удара в минуту, четкое, ритмичное, слева ниже пупка. Больная находится под эфирно-кислородным масочным наркозом.

Диагноз: беременность 37—38 недель, первое затылочное предлежание плода, эклампсия.

Из изложенного ясно, что у беременной возникло тяжелое заболевание, связанное с беременностью. Вначале оно проявлялось небольшими отеками стоп, затем голеней и, наконец, отеки приняли универсальный характер, что указывало на крайнюю степень нарушения водно-солевого обмена, большую задержку воды — водянку беременных (hydrops gravidarum). При появлении отеков лечащий врач должен был госпитализировать беременную, так как в условиях продолжения трудовой деятельности и домашней работы не могут быть созданы благоприятные условия для лечения.

Переезд женщины на большое расстояние при водянке беременных недопустим, так как исключительно редко отеки исчезают сами, без применения строго регламентированного режима питания и лечебных мероприятий (солегонные препараты). У данной беременной водянка беременных перешла в высшую стадию токсикоза — нефропатию. Нефропатия была диагностирована при поступлении ее под наблюдением женской консультации по месту жительства родителей. К этому времени отеки приняли универсальный характер, повысилось ар-

териальное давление, появился белок в моче (при первом посещении больной женской консультации исследование мочи на белок не проводилось). Беременную следовало в срочном порядке направить в отделение патологии беременности на лечение. Однако участковый врач женской консультации недооценил состояния больной и не проконтролировал ее поступление в стационар. Последующее посещение акушеркой беременной также не привело к немедленной госпитализации, что является грубой ошибкой в работе медицинского персонала данной консультации. Только в последующем врач принял правильное решение в части немедленной госпитализации.

Рассмотрим тактику врача в случае появления у больной припадка эклампсии. Прежде всего следует отметить, что больные эклампсией нетранспортабельны. Лечить их следует на месте. Только в исключительных случаях, под наркозом, может быть осуществлена транспортировка таких больных на небольшие расстояния. С возникновением приступа необходимо немедленно дать эфирно-кислородный наркоз, который купирует припадок, что и было сделано у курируемой больной. Если приступ прошел, но возникает необходимость обследовать беременную (измерение артериального давления, катетеризация, влагалищное исследование и др.), а также сделать инъекции лечебных препаратов, следует в течение 1—2 суток после припадка указанные мероприятия проводить под наркозом, чтобы не вызвать очередного припадка. Нужно помнить, что каждый очередной припадок может явиться последним для больной вследствие возникающих в головном мозге необратимых изменений (кровоизлияние, отек, ущемление), печени или почках.

При обследовании больной необходимо выяснить «акушерскую ситуацию» (беременность, роды, состояние родовых путей) и наметить четкие пути дальнейшего ведения. Если припадок возник у беременной, ведение строго консервативное, в родах нужно стремиться к быстрейшему родоразрешению через естественные родовые пути наиболее бережными методами.

Успех лечения находится в прямой зависимости от строгой регламентации и последовательности лечебных мероприятий. Мы считаем большой ошибкой, когда лечение эклампсии и нефропатии проводят одним препара-

том. Токсикоз — полисимптомное заболевание. Лечение должно быть направлено на ликвидацию основных патогенетических звеньев болезни: уменьшение задержки натрия и воды, снижение артериального давления, восстановление нарушенного обмена, повышение дезинтоксикационной функции печени и уменьшение отека мозга. Ни один из существующих препаратов не оказывает столь универсального действия, необходимого для восстановления нарушенных функций. Нами разработан комплексный метод лечения поздних токсикозов беременных, который включает применение препаратов направленного действия: орнида, бензогексония, новокаина, аминазина, дибазола, препаратов раувольфии (резерпина), гипотиазида в сочетании с хлористым калием или ренизом (Reneese), глюкозы, сернокислой магнезии, витаминов (С, B_1, B_6, B_{12}, галаскорбин), ингаляции кислорода (периодически подкожное введение). Мы уже выше отметили, что успех лечения токсикоза во многом зависит от правильной регламентации применяемых средств.

, При эклампсии, наиболее тяжелой форме токсикоза, схему лечения следует подбирать индивидуально, в зависимости от тяжести состояния больной. У курируемой нами больной была установлена тяжелая форма токсикоза, вследствие чего применены следующие препараты:

1. Орнид (5% раствор) по 1 мл подкожно, 4 раза в сутки (через каждые 6 часов). Этот препарат является наилучшим из всех применяемых в акушерской практике гипотензивных средств, он хорошо снижает давление до нормальных или близких к ним показателей и не вызывает сосудистого коллапса, как аминазин. Препарат можно применять длительное время.

2. Новокаин (1% раствор) внутривенно по 20—30 мл (медленно!) 2 раза в сутки. Препарат снижает артериальное давление, возбудимость подкорковых центров и коры головного мозга, повышает диурез и выведение «шлаков». Может применяться в течение длительного времени.

3. Сернокислая магнезия (25% раствор) по 10 мл 3—4 раза в сутки внутримышечно.

4. Рениз 1—2 мг внутримышечно один раз в сутки. Препарат оказывает хорошее солегонное и диуретическое действие, не нарушая баланса калия, снижает артериальное давление. Как только у больной восстанавливается способность глотать, следует переходить на

оральный метод назначения рениза или гипотиазида (75—100 мг в сутки).

5. Глюкоза (40% раствор) по 40—50 мл 2—3 раза в сутки. Введение больших количеств глюкозы улучшает функцию печени, снижает отек мозга, уменьшает ацидотические сдвиги в крови. При введении глюкозы следует вводить инсулин из расчета 1 единица на 5 г сухого веса препарата.

По времени препараты были распределены следующим образом.

11 часов (через 20 минут после возникновения припадка): орнид 1 мл, новокаин 20 мл, глюкоза 50 мл, аскорбиновая кислота 150 мг, витамин B_1 50 мг, сернокислая магнезия 10 мл. Поверхностный эфирно-кислородный наркоз.

11 часов 30 минут: снят наркоз. В последующие 20 минут бессознательное состояние. Появилось двигательное возбуждение. Консультация невропатолога: отек мозга, не исключено наличие мелкоточечного кровоизлияния.

11 часов 50 минут: эфирно-кислородный наркоз, артериальное давление 170/100 мм рт. ст., пульс 60 в минуту, неравномерное расширение зрачков.

12 часов 15 минут: спинномозговая пункция — удалено 10 мл чистой спинномозговой жидкости, которая вытекала под давлением. Артериальное давление 160/100 мм рт. ст., пульс 70 в минуту. Через 10 минут после окончания пункции снят наркоз. В вену введено 15 мл Гомк и дроперидол (0,6 мг/кг веса).

13 часов: больная пришла в сознание, видит «сквозь сетку», адекватно отвечает на вопросы, жалуется на головную боль и боли в подложечной области. Артериальное давление 180/100 мм рт. ст., пульс 80 в минуту.

15 часов: спит. Дан эфирно-кислородный наркоз. Артериальное давление 185/105 мм рт. ст. Получила 1 мл орнида, 15 мл новокаина, 10 мл сернокислой магнезии. Через 30 минут. артериальное давление 150/90 мм рт. ст., пульс 84 в минуту. Наркоз снят. Больная продолжает спать. В последующие 6 часов больная спала, припадков не было. Артериальное давление не измеряли. Комната, где находится больная, затемнена, установлен индивидуальный пост акушерки.

19 часов 20 минут: больная проснулась, попросила пить. Жалобы те же. Артериальное давление 155/90 мм рт. ст., пульс 88 ударов в минуту. Мочеиспускание самостоятельное — 480 мл, белок не определялся. Денезин (депаркол), Гомк — 15 мл внутривенно.

21 час 30 минут: под эфирно-кислородным наркозом введено 1 мл орнида, 50 мл 40% раствора глюкозы, 200 γ витамина B_{12}, 4 единицы инсулина. Артериальное давление 150/85 мм рт. ст. На протяжении этих суток еще 2 раза вводили орнид по 0.5 мл, один раз 15 мл новокаина и 10 мл сернокислой магнезии (25%). Давление оставалось в тех же пределах. Суточный диурез составил 1600 мл. Содержание белка уменьшилось до 3,2‰.

В последующие сутки хлоралгидрат не вводили. Больная получила 3 раза орнид по 1; 0,5; 1 мл, 80 мл 40% раствора глюкозы, 20 мл 1% раствора новокаина (1 раз), 50 мг витамина B_1, гала-скорбин внутрь по 1 г 3 раза в сутки, гипотиазид 100 мг, метионин

1 г и липокаин по 0,2 г 3 раза. Суточный диурез составил 2500 мл. Содержание белка снизилось до 1,2‰. Исчезли головные боли, боли в подложечной области и резко уменьшились отеки нижних конечностей, лица и передней брюшной стенки.

В последующие 3 суток проводилась четко регламентированная «интенсивная» терапия токсикоза; солегонные препараты (гипотиазид), гипотензивные (орнид, аминазин), глюкоза, витамины, сернокислая магнезия (до 10 г сухого вещества), липокаин, метионин, новокаин. Артериальное давление снизилось до 140/70 — 160/95 мм рт. ст., диурез 1500—2000 мл в сутки, белок не выше 0,65‰. К концу 3-х суток сохранялась небольшая пастозность на нижних конечностях. Отеки передней брюшной стенки исчезли. Глазное дно: умеренно выраженная ангиопатия сохранилась. Было перелито 400 мл концентрированного раствора плазмы, так как содержание белков крови продолжало оставаться низким (5,5—5,8 г%). В последующие дни получала депрессин по 1 таблетке 2 раза в сутки, витамины, липокаин и метионин. На 16-й день выписалась из родильного отделения в удовлетворительном состоянии без видимых признаков токсикоза.

Успех лечения тяжелых форм токсикоза зависит от строго регламентированной, динамической схемы лечения, которая устанавливается лечащими врачами на ближайшие сутки. Динамичность схемы включает необходимость ее коррекции в случае изменения состояния больной. При правильном применении комплекса лечебных мероприятий можно всегда получить улучшение или полное излечение позднего токсикоза беременных. Только в случае возникновения токсикоза на фоне имевших место органических поражений почек и печени состояние больных при продолжении беременности может оставаться крайне тяжелым. Если при коматозной форме эклампсии применение всего комплекса терапевтических мероприятий в течение 1—2 суток не дает улучшения, необходимо провести родоразрешение наиболее бережными методами. Следует помнить, что запоздалое родоразрешение у некоторых больных приводит к развитию в последующем острой недостаточности печени или почек, лечение которых представляет большие трудности. Родоразрешение методом кесарева сечения хотя и приводит к быстрой ликвидации причины, вызывающей токсикоз, однако наносимая травма плохо переносится больными. При возможности следует всегда стремиться к родоразрешению через естественные родовые пути.

При тяжелых формах нефропатии не всегда удается полностью ликвидировать проявления токсикоза. Если патологические проявления токсикоза не нарастают, ле-

чение можно продолжать 10—15 дней и более, если сроки беременности не превышают 34—35 недель. Если сроки беременности превышают 35—36 недель, то при недостаточном эффекте лечения в течение 7—12 дней может быть поставлен вопрос о родоразрешении. Всегда следует учитывать, что роды ухудшают течение позднего токсикоза. При решении вопроса о досрочном прерывании беременности следует всегда руководствоваться состоянием беременной, степенью изменения функции внутренних органов, а не желанием беременной иметь доношенного ребенка. Чем больше держится картина позднего токсикоза при применении комплексной терапии, тем меньше возможности получить живого ребенка. Дети, рожденные от женщин, страдавших хроническим поздним токсикозом, гипотрофичны, плохо адаптируются к родовым нагрузкам и внешней среде.

При своевременном родоразрешении недоношенный ребенок бывает более жизнеспособным, чем доношенный гипотрофичный плод, подвергавшийся длительному воздействию неблагоприятных факторов при позднем токсикозе беременных.

Ниже приведена примерная схема лечения поздних токсикозов беременных (табл. 2).

При позднем токсикозе беременных наступают значительные изменения в плаценте. Нарушаются ее гормональная и обменная функции. Спазм сосудов в ворсинах способствует тромбообразованию и выключению функции значительной поверхности плаценты. Инфаркты плаценты сопровождаются жировым перерождением ее ткани, отложением солей и являются значительным препятствием для нормального кровотока в межворсинчатом пространстве. Изменяется проницаемость биологических мембран ворсин, их ферментативная функция, что приводит к нарушению питания плода и обеспечения его кислородом. Пониженная гормональная функция плаценты приводит к снижению пластических и обменных процессов у плода, бо́льшая часть которых находится под контролем этой функции до момента родов.

Поздний токсикоз следует рассматривать не только как патологию материнского организма, но и как патологию плода, тяжесть течения которой соответствует тяжести состояния матери. Наши лечебные мероприятия должны быть направлены на восстановление нарушенных функций матери и плода. Даже излечение ток-

Таблица 2

Схема комплексного лечения поздних токсикозов беременных

Стадия развития токсикоза	Основные лечебные мероприятия	Питание	Рекомендации по донашиванию или прерыванию беременности
Водянка беременных	Гипотиазид в сочетании с хлористым калием, рениз, альдактон в течение 5—6 дней, витамины С, B_1, B_6. Кислородная палатка 30—40 минут 1—2 раза в сутки	Ограничение приема поваренной соли до 3—5 г в сутки, воды до 600—800 мл	Донашивание беременности
Нефропатия I степени (АД до 155/90 мм рт. ст., белок в моче до 0,6‰)	Гипотиазид в сочетании с хлористым калием, рениз в течение 5—6 дней (гигротон), витамины С, B_1, B_2, B_6, раунатин по 1 таблетке (0,002 г) 1—2 раза в сутки, глюкоза (40%) по 30—50 мл 1 раз в сутки внутривенно. Кислородная палатка до 1 часа 1—2 раза в сутки. Метионин, липокаин	Ограничение приема поваренной соли и воды. Обязательно отварное мясо (100—150 г), творог, фрукты	Донашивание беременности
Нефропатия II степени (АД 155/90—180/100 мм рт. ст., белок в моче от 0,6 до 5‰)	К назначениям при нефропатии I степени добавить: новокаин (1%) по 20 мл 1—2 раза в сутки, орнид или аминазин по 1 мл 1 раз в сутки, сернокислую магнезию (25%) по 10 мл 2 раза в сутки	То же	Донашивание беременности. При недостаточном эффекте—родоразрешение после 10—15 дней лечения
Нефропатия III степени—преэклампсия (АД 185/110 мм рт. ст. и выше, белок в моче свыше 5‰)	Гипотиазид в сочетании с хлористым калием, витамины, метионин, липокаин, кислородная палатка по схеме (см. выше), орнид по 1 мл через каждые 8 часов. При недостаточном эффекте—аминазин (2,5%) по 0,5 мл в промежутке между введением ор-	Бессолевая диета, ограничение приема воды до 600—700 мл. Обязательно животные белки (отварное мясо, творог). Разгрузочные дни (фрукты)	При недостаточном эффекте после 3—5 дней лечения необходимо родоразрешение через естественные родовые пути

	нида. Раунатин или депрессин, глюкоза (40%) до 100—120 мл в сутки (на 5 г глюкозы 1 единица инсулина), сернокислая магнезия 2—3 раза в сутки по 10 мл, альбумин или плазма внутривенно (концентрированные растворы)		
Эклампсия	Обследование и инъекции проводятся под наркозом. Назначения те же, что при нефропатии III степени. Взамен препаратов, назначаемых внутрь, назначается сернокислая магнезия до 15—20 мм 2 раза в сутки. Аскорбиновая кислота внутривенно до 300—400 мг в сутки, бикарбонат натрия (7,5%) 50—100 мл 2—3 раза в сутки. При коматозной форме—диагностическая спинномозговая пункция. При возбуждении эпантол, закись азота, дроперидол, Гомк 1—2 раза в сутки. Через 1—2 дня после выведения из состояния тяжелого токсикоза—внутривенное капельное введение концентрированных растворов альбумина или сухой плазмы. Суточный ритм лечения регламентируется по часам	То же	Донашивание беременности при успешном лечении, при неуспехе—родоразрешение
Гипертоническая болезнь беременных	Гипотензивные препараты парентерального введения (орнид, гексоний, бензогексоний, новокаин, аминазин), в сочетании с препаратами орального введения. Витамины, кислородотерапия	Ограничение приема соли. Отварное мясо, творог, фрукты	При безуспешном лечении, высоком АД—родоразрешение (родовызывание)

сикоза не всегда приводит к ликвидации возникших нарушений функции плаценты; плод рождается нередко гипотрофичным и болезненным. Перинатальная смертность в группе детей, матери которых перенесли в прошлом или в родах токсикоз, увеличивается в 3—4 раза по сравнению с таковой в группе здоровых женщин.

Мы уже отметили в начале лекции, что в настоящее время нет тенденции к уменьшению частоты поздних токсикозов, несмотря на высокий показатель раннего охвата беременных (до 3 месяцев беременности) медицинским наблюдением; по многим крупным городам и в сельской местности этот показатель составляет 7,5—8,5%. В настоящее время нет ни одной беременной женщины (донашивающей беременность), которая бы не была под наблюдением женской консультации или акушерки в сельской местности. Мы не можем предупредить возникновение токсикоза, но прекратить его дальнейшее развитие, переход в следующую стадию мы можем. Эффект лечебных мероприятий при токсикозе зависит не только от объема проводимых лечебных мероприятий, но и от стадии развития токсикоза. Поэтому все профилактические мероприятия в отношении поздних токсикозов беременных сводятся к следующему:

1) раннее взятие под медицинское наблюдение всех беременных женщин;

2) тщательное медицинское обследование их, с целью выявления и лечения заболеваний, которые могут отягощать течение беременности, или, наоборот, течение которых может ухудшаться под влиянием беременности;

3) осуществление тщательного патронажа за группой беременных, которые нерегулярно посещают женскую консультацию;

4) контроль за производственными нагрузками беременных, выявление и устранение производственных факторов, которые могут оказывать влияние на течение беременности и развитие токсикоза;

5) выработка индивидуального режима питания с учетом регуляции баланса витаминов;

6) преемственность в наблюдении за беременными, получившими дородовый отпуск в медико-санитарных частях и поступившими в дальнейшем под наблюдение женских консультаций;

7) полный охват всех беременных предродовой физиопсихопрофилактической подготовкой.

При выявлении позднего токсикоза, независимо от стадии его развития, беременная подлежит немедленному направлению в акушерский стационар. Должен быть установлен строгий контроль за своевременностью поступления беременной на стационарное лечение. После выписки из стационара она должна явиться в женскую консультацию не позднее чем через 7—8 дней, так как у части беременных возникают ранние рецидивы токсикоза. Эта категория беременных должна находиться на особом учете участкового врача женской консультации.

Практика работы многих женских консультаций Украины показывает, что до 80—90% всех случаев поздних токсикозов можно выявить в стадии водянки (hydrops gravidarum), что дает возможность эффективно лечить больных, а после излечения брать под тщательное медицинское наблюдение до родоразрешения.

В заключение следует отметить, что наши знания патогенеза поздних токсикозов беременных пока еще несовершенны, что диктует необходимость дальнейшего целеустремленного изучения этого тяжелого осложнения беременности. Однако комплексный метод лечения данной патологии, особенно выявленной в ранней стадии ее возникновения, дает хороший эффект и должен быть внедрен в практику всех родильных домов.

akushstvo.by

Лекция 13

Некоторые инфекционные заболевания беременных и влияние их на плод и новорожденного

Почти все инфекционные и бо́льшая часть паразитарных заболеваний оказывают неблагоприятное влияние на течение беременности, роды и послеродовой период. Это влияние может сказываться изменением (ухудшением) функций органов, которые с наступлением беременности обеспечивают оптимальные условия для развития плода или оказывают непосредственное вредное влияние на плод, нарушая его функцию или морфологическую направленность дифференциации тканей. Последнее может приводить к развитию уродств, как совместимых, так и не совместимых с жизнью плода и новорожденного.

Особое место среди этой группы заболеваний беременных занимают токсоплазмоз, листериоз и орнитоз.

Токсоплазмоз. Приведем пример, который наглядно демонстрирует влияние токсоплазмоза на плод.

4/IV 1966 г. в акушерскую клинику поступила на роды гр-ка А., 24 лет, работница одного из машиностроительных заводов Киева, в первом периоде родов; схватки начались около 7 часов назад. При первичном осмотре было выяснено, что беременность соответствует 40 неделям, положение плода продольное, предлежащая часть прижата ко входу в малый таз, определяется нечетко. Сердцебиение плода слева ниже пупка, 132 удара в минуту, ясное, ритмичное. Воды не изливались. Из анамнеза установлено, что первые месячные появились в 13 лет, установились сразу, через 28 дней, по 3—4 дня, болезненные, в умеренном количестве. Последние месячные соответствуют сроку доношенной беременности. Замужем 2 года. Брак первый. В первый год замужества от беременности предохранялась. Данная беременность протекала без осложнений и была установлена в срок 9 недель. Женскую консультацию посещала нерегулярно. Дважды проведено обследование на сифилис и гонорею — заболеваний не установлено. Артериальное давление 125/70 мм рт. ст. Размеры таза: D. sp. 25, D. crist. 28, D. troch. 31, C. ext. 21 см. Схватки через 6—7 минут, по 35—40 секунд. При влагалищном исследовании найдено, что шейка матки сглажена, края тонкие, растяжимые, открытие на 3 см. Плодный пузырь цел.

Росла и развивалась здоровым ребенком. Из болезней детского возраста перенесла коклюш, воспаление легких и скарлатину.

Взрослой болела гриппом, ангиной и 2—3 раза в год катаром верхних дыхательных путей. Среднего роста, правильного телосложения, удовлетворительного питания. Строение тела правильное. Со стороны функций внутренних органов патологических изменений не выявлено.

Анализ данных анамнеза указывает, что беременная является здоровой женщиной, у которой нормально протекала беременность и что прогноз родов благоприятный.

Через 12 часов от начала поступления в клинику (19 часов от начала родов) родила живого доношенного мальчика с резко выраженным уродством черепа (лягушечья голова), расщеплением дужек верхнего отдела грудных позвонков, с огромной печенью и небольшим количеством асцитической жидкости в брюшной полости. Через 1 час 20 минут после рождения ребенок умер и был передан для патологоанатомического вскрытия. Последовый период продолжался 35 минут. В связи с начавшимся кровотечением (кровопотеря около 700 мл) произведено ручное отделение последа. Перелито 400 мл одногруппной консервированной крови. Послеродовой период протекал без осложнений.

Уродства плода могут возникать из-за разных причин: внутриутробной инфекции, поражения плода возбудителями паразитарных болезней, влияния химических агентов тератогенного действия, гормональной терапии (кортикостероиды), наследственных заболеваний и др. При дополнительном опросе родильницы выяснено, что в доме родителей и мужа на протяжении многих лет живут собаки и кошки. Возникло подозрение, не связано ли возникновение уродства плода с передачей возбудителя токсоплазмоза или листериоза матери от домашних животных с последующим заражением плода. Специальное обследование подтвердило предположительный диагноз о возможности паразитарного заболевания — токсоплазмоза.

Рассмотрим более подробно морфологию и биологические свойства возбудителя токсоплазмоза — токсоплазмы. Возбудитель токсоплазмоза был открыт в 1908 г. почти одновременно Сплендером в Бразилии и Николем и Мансо в Алжире. Сплендер выделил токсоплазму от больного кролика, а Николь и Мансо — от грызуна гонди. По названию этого грызуна возникло название — токсоплазма гонди. Однако в дальнейшем оказалось, что не только грызуны, но и многие другие виды домашних и диких животных, а также человек могут быть носителями этого паразита, причем видимые проявления болезни могут отсутствовать.

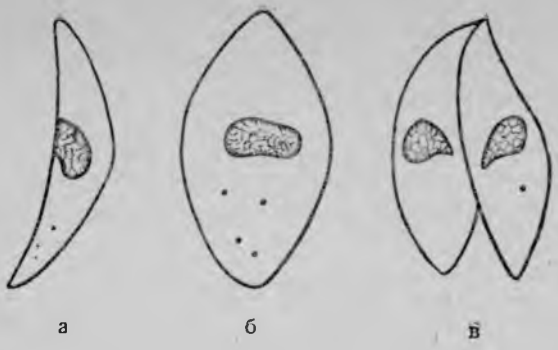


Рис. 91. Токсоплазма гонди.
а — отдельная клетка; *б* и *в* — клетки в стадии деления.

Токсоплазма гонди относится к типу простейших и по своей форме напоминает полумесяц или дольку апельсина. Ее длина находится в пределах 4—7 мк, ширина — 2—4 мк (рис. 91). Токсоплазма имеет наружную оболочку, в середине клетки расположено ядро. На окрашенных препаратах форма паразита изменяется. Паразит передвигается с помощью вращательных и скользящих движений, что было доказано методом микрофотоснимков при проникновении его в клетку. Паразит размножается путем продольного деления. В лабораторных условиях размножение паразита производится путем заражения животных (белые мыши, морские свинки, кролики, хомяки и др.).

Токсоплазма гонди паразитирует у животных, птиц и людей, переходя от одного вида к другому путем прямого контакта или через предметы общего пользования. Вне организма токсоплазма не устойчива к действию внешней среды. При температуре 2—4° жизнедеятельность клеток сохраняется до 30 дней, в физиологическом растворе поваренной соли и при комнатной температуре они гибнут через несколько часов. В трупах животных токсоплазма сохраняется более длительное время. В мозговой ткани мышей при комнатной температуре жизнеспособность возбудителя сохраняется в течение 2 суток.

Заражение человека токсоплазмозом происходит от домашних и диких животных. Переносчиками паразитов могут быть голуби, куры, крупный рогатый скот,

свиньи, кошки, собаки, т. е. животные, с которыми человек находится в постоянном контакте. Среди диких животных чаще всего заражаются токсоплазмозом зайцы, ховрашки, белки и байбаки. В природных условиях возникают определенные очаги заражения с распространением заболевания среди домашних и диких животных. В таких очагах значительно возрастает опасность заражения человека.

Заражение происходит чаще всего через желудочно-кишечный тракт, при употреблении зараженных продуктов, не подвергнутых термической обработке. Возможно заражение через фрукты, овощи, сырые яйца, молоко, которые были загрязнены токсоплазмами. Заражение может происходить через загрязненные токсоплазмой руки и предметы общего пользования.

При заболевании животных легочной формой токсоплазмоза человек может заражаться капельно-воздушным путем. Паразит свободно проникает через слизистые оболочки дыхательных путей и пищеварительного тракта.

Женщины могут быть заражены токсоплазмозом до беременности и в любой срок беременности. Токсоплазма сравнительно легко проникает от матери к плоду через плаценту (оболочки) или другим путем: околоплодные воды⟶желудочно-кишечный тракт плода. При трансплацентарном пути заражения токсоплазмы распространяются по всему организму плода и поражают наиболее излюбленные органы и ткани: мозг, печень, селезенку, легкие, сердце и некоторые другие органы. В эмбриональном периоде наиболее часто токсоплазма размножается в тканях мозга, печени и селезенки. Паразит, проникая через мембрану клетки, размножается в ее протоплазме, а при ее разрушении выходит в межклеточное пространство и может снова проникать в клетки. Внутриклеточное размножение токсоплазм получило название псевдоцист (рис. 92).

Размножение токсоплазмы в тканях плода во всех стадиях его развития вызывает разрушение клеточных структур и дефект развития данного органа. Степень повреждения тканевых структур находится в зависимости от стадии развития плода. Заражение плода токсоплазмозом в период органогенеза и вскоре после его окончания часто приводит к развитию системных уродств или к значительным нарушениям развития мозговой ча-

Рис. 92. Псевдоциста — клетка, в которой скопляется большое количество токсоплазм; некоторые из них в стадии деления.

сти черепа. Попадание токсоплазм в поздний период развития плода приводит в основном к возникновению воспалительной реакции с явлениями экссудации, пролиферации соединительнотканных структур и сравнительно небольшими морфологическими изменениями, носящими очаговый характер.

До настоящего времени еще нет точных данных о частоте поражения человека и животных токсоплазмозом, так как выявление паразита сопряжено с огромными трудностями, а серологические методы не всегда дают точные результаты. Носители токсоплазм могут быть клинически здоровыми или иметь разнообразные формы проявления этой болезни. Более четкая картина болезни выявляется у детей, особенно в случаях врожденного токсоплазмоза.

Различают две формы токсоплазмоза: врожденную и приобретенную. Заражение плода в ранних стадиях его развития приводит к возникновению разнообразных уродств. Наиболее часто страдает центральная нервная система — головной и спинной мозг. По мнению некоторых паразитологов, почти во всех случаях дефекта развития мозговой ткани, причиной их является токсоплазмоз.

Наиболее тяжелыми уродствами, возникающими в результате поражения плода токсоплазмозом, являются частичное или полное отсутствие больших полушарий мозга и мозговой части черепа, мозговые грыжи, расщепление дужек спинномозгового канала и др. Эти

уродства, как правило, несовместимы с жизнью. Дети с такими уродствами рождаются мертвыми или погибают вскоре после рождения. Сравнительно часто могут появляться уродства развития черепа и мозговой ткани в виде водянки головы (гидроцефалия). Такие дети, если и выживают, остаются психически неполноценными. В результате сдавления мозговой ткани жидкостью, накапливающейся в желудочках мозга, происходит почти полная атрофия мозговой ткани. Часто может поражаться орган зрения, что обусловлено недоразвитием, поражением сетчатки глаза, зрительного нерва. У некоторых детей наблюдается недоразвитие мозгового черепа — микроцефалия. В настоящее время считается доказанным, что при заражении токсоплазмозом может возникнуть любое уродство плода.

Наиболее тяжелые уродства возникают в ранних стадиях развития плода, в период органогенеза. В некоторых случаях ребенок рождается внешне здоровым, а заболевание проявляется в более поздние периоды его жизни. Среди причин мертворождений токсоплазмоз также занимает определенное место. Следует предостеречь от необоснованных утверждений, что токсоплазмоз является ведущей причиной мертворождений. Имеется большое число причин, которые могут приводить к внутриутробной гибели плода; в каждом отдельном случае следует выявлять и устранять эти причины.

Различают три формы врожденного токсоплазмоза: острую, подострую и хроническую. Каждой из этих форм присущи свои особенности течения, хотя ни одна из них не имеет четко очерченной картины заболевания.

Острая форма болезни при врожденном токсоплазмозе обычно проявляется вскоре после рождения ребенка и характеризуется повышением температуры от субфебрильной (37,1—37,5°) до 38—39°. Температурная реакция не имеет четкой закономерности. У большей части детей увеличены печень и селезенка, имеются высыпания в виде отдельных мелких пузырьков или небольших красноватых пятен, напоминающих кровоизлияния. Наблюдаются также отеки различной степени. Эта форма болезни проявляется при позднем внутриутробном заражении.

При заражении плода в более ранние периоды внутриутробного развития наблюдается подострая форма

токсоплазмоза, которая характеризуется беспокойным состоянием ребенка, рвотой, вялостью, сонливостью, понижением двигательных реакций, плохим сосанием. У части детей возникают судороги, спонтанные или в ответ на раздражение, параличи, отмечается дрожание конечностей, понижение тонуса мышц.

При хроническом токсоплазмозе наиболее характерна гидроцефалия, которая возникает вследствие нарушения оттока мозговой жидкости из желудочков мозга. Усиленное образование мозговой жидкости есть результат воспалительного процесса некоторых тканевых образований мозга.

При хроническом токсоплазмозе может иметь место недоразвитие мозгового черепа — микроцефалия, недоразвитие глазного яблока, атрофия сетчатки и зрительного нерва. В мозговой ткани могут возникать кальцификаты, которые выявляются рентгенологическим исследованием. При этой форме болезни возникают парезы, параличи, эпилептиформные припадки. Дети отстают в умственном развитии. Заболевание проявляется отдельными или системными пороками развития.

Приобретенный токсоплазмоз возникает через 10—12 дней от начала заражения. Наблюдаются различные клинические формы: а) острая форма, напоминающая течение сыпного тифа; б) форма, напоминающая картину менингоэнцефалита; в) легочная форма, протекающая с воспалением легких; г) кишечная форма с явлениями острого или подострого энтероколита.

Из кратких данных, приведенных выше, можно видеть, что токсоплазмоз у человека не имеет типичной клинической картины и может протекать по типу многих острых, подострых и хронических инфекционных болезней. Возможно также бессимптомное паразитоносительство, которое у беременных может привести к внутриутробному заражению плода.

Установление диагноза болезни у взрослого человека и новорожденного ребенка представляет значительные трудности. Абсолютным доказательством наличия болезни или паразитоносительства является выделение из органов и тканей паразита. Токсоплазмы могут быть выявлены при обычном микроскопическом исследовании материала или биологическим методом, путем заражения животных материалом, взятым от больных и умерших с подозрением на токсоплазмоз. Практика показа-

ла, что оба эти метода дают крайне малый процент выявления заболевания даже при явных клинических признаках токсоплазмоза.

В диагностике токсоплазмоза важное значение имеют анамнез и детальное клинико-лабораторное обследование.

Из анамнеза можно установить, что при прошлых беременностях были отмечены уродства и мертворождения, а также заболевания, которые по клинической картине несколько схожи с токсоплазмозом. Если есть живые дети, надо детально расспросить об их развитии, а при необходимости — подвергнуть их специальному обследованию. Имеют также значение факты контактов с животными и птицами.

Для выявления токсоплазмоза у мертворожденных и умерших детей раннего возраста применяют целый комплекс методов обследования. При детальном микроскопическом исследовании ткани мозга в его клетках можно найти большие скопления токсоплазм (псевдоцисты), наличие которых вполне достаточно для установления причины заболевания. Из тканей мозга, печени, селезенки, можно выделить токсоплазмы путем заражения чувствительных к ним лабораторных животных (белые мыши, крысы). При дальнейшей перевивке (заражение здоровых животных материалом заболевшего) можно получить значительные количества паразита для его дальнейшего изучения и установления окончательного диагноза.

Рентгенологическим исследованием черепа детей с подозрением на заболевание токсоплазмозом или умерших при наличии некоторых признаков заболевания можно выявить кальцификаты в мозговой ткани, которые являются характерным признаком болезни.

Различные виды уродств, параличей, нарушений психического развития не могут быть убедительными признаками болезни; они учитываются в общем комплексе данных, полученных в результате обследования больного ребенка или мертворожденного, но сами по себе не решают вопроса о наличии токсоплазмоза.

В настоящее время при клиническом обследовании лиц, подозрительных на заболевание токсоплазмозом, получила широкое распространение аллергическая кожная реакция с токсоплазмином. Сущность этой реакции заключается в том, что у больных внутрикожное введе-

ние токсоплазмина вызывает воспалительную реакцию[1]. Токсоплазмин в количестве 0,05—0,1 мл набирают шприцем для туберкулиновых реакций и тонкой иглой вводят внутрикожно на внутренней поверхности предплечья. Через 24—48 часов оценивают реакцию. Реакция считается положительной, если диаметр покраснения на месте введения токсоплазмина более 10 мм и сохраняется до следующих суток. Чем больше диаметр очага воспаления, тем более выраженной считается реакция. В обычной практике реакция обозначается знаком плюс (+): один плюс — отрицательная (диаметр воспаления меньше 10 мм), два — слабо положительная, три — положительная, четыре — резко положительная (диаметр гиперемии 20 мм и более).

Положительная кожная реакция на токсоплазмоз сохраняется на протяжении всей жизни, даже после излечения, что значительно снижает ее ценность для установления диагноза и критерия излечения. Следует также отметить, что эта реакция часто бывает положительной при других заболеваниях и состояниях человека, не имеющих связи с токсоплазмозом.

Наши данные, полученные при массовом обследовании беременных женщин, охватывающие более 1,5 млн. за последние годы (1963—1968), показывают, что по отдельным областям и городам положительная реакция отмечена у 7,5—15% всех обследованных. Средние показатели составляют 10—13%. По данным ряда зарубежных авторов, при массовых обследованиях населения положительная реакция выявлялась у 10—60%. Наши данные получены при стандартной методике и стандартном токсоплазмине. Мы уже говорили, что эта реакция может применяться как ориентировочная для отбора подозрительных на токсоплазмоз лиц и привлечения их к серологическим методам обследования. По данным этой реакции нельзя устанавливать диагноз токсоплазмоза и проводить лечение.

Более точной является серологическая реакция — реакция связывания комплемента (РСК). Берется сыворотка крови больного (антитело), эритроциты барана и специально приготовленный антиген из токсоплазм

[1] Токсоплазмин готовится из культур токсоплазмы, полученных от зараженных животных путем специальной их обработки и разведения, при которых сохраняются антигенные свойства.

зараженных животных (экссудат брюшной полости). Создается необходимая гемолитическая система для реакции. При отсутствии гемолиза реакция считается положительной, оценивается ++++, при полном или почти полном гемолизе реакция считается отрицательной. Эта реакция более точно указывает на наличие заболевания или на то, что оно перенесено в прошлом.

При массовом обследовании беременных женщин среди тех, у кого выявлена была положительная кожная реакция, а также среди женщин, родивших уродов или мертворожденных, положительная реакция была выявлена у 1—3%. Наличие положительной РСК на токсоплазмоз у женщин, родивших уродов, имевших мертворождения и недонашивания (если отсутствуют другие причины), требует проведения соответствующего лечения.

В 1948 г. Себин и Фельдман описали оригинальную реакцию для диагностики токсоплазмоза, которая получила название реакции с красителем или реакции Себина—Фельдмана. Берут взвесь живых токсоплазм и смешивают их с двойным объемом свежей сыворотки, полученной от здорового человека (активатор реакции). К этой смеси добавляют разведенную испытуемую сыворотку, ставят в термостат при 37° на 60 минут, после чего добавляют раствор метиленового синего. При наличии в исследуемой крови специфических антител клетки паразита не окрашиваются, а при их отсутствии наступает окрашивание токсоплазм. Реакция считается положительной, когда не менее 50% клеток остаются неокрашенными при 100% их окрашивании в контрольном растворе. Клиническая проверка данной реакции показала ее достаточную достоверность.

В настоящее время установлено, что через несколько недель и даже месяцев от начала заражения реакция оказывается положительной, но через $1^1/_2$—2 года она уже становится отрицательной. Все это затрудняет установление диагноза токсоплазмоза, особенно хронических стадий.

Важным звеном в снижении показателей перинатальной смертности от токсоплазмоза является его профилактика. Большое значение в профилактике токсоплазмоза имеет повышение уровня санитарно-гигиенических знаний населения. При соблюдении элементарных гигиенических правил в быту, на предприятиях пищевой про-

мышленности и в сельском хозяйстве можно полностью избежать заражения токсоплазмозом. Заражение может происходить на животноводческих фермах, при уходе за птицами, при разделке туш убитых животных. Частое мытье рук с применением дезинфицирующих веществ, работа в резиновых рукавицах и тщательный ветеринарный надзор могут в значительной мере предупредить возможность заражения персонала. Важное значение в профилактике токсоплазмоза и ряда других заболеваний имеет систематическое уничтожение грызунов вблизи жилищ, пищевых складов и овощехранилищ. В настоящее время проводятся массовые обследования домашних и диких животных ветеринарной службой и протозоологами с целью выявления распространенности токсоплазмоза.

Для лечения токсоплазмоза применяется весьма эффективный препарат хлоридин (дараприм), удовлетворительный лечебный эффект можно получить при применении сульфаниламидных препаратов. Дозы хлоридина должны соответствовать возрасту ребенка. Рекомендуются следующие суточные дозы в зависимости от возраста: 1—3 года — 0,01 г, 4—7 лет — 0,02 г, 8—11 лет — 0,03 г, 12—15 лет — 0,04 г, 16 лет и старше — 0,05 г.

Суточная доза препарата принимается в 2—3 приема. Одновременно рекомендуется назначать сульфадимезин или сульфатиазол по 0,5 г 7—8 раз в сутки (для взрослых). Продолжительность курса лечения 6—7 дней. После недельного перерыва проводят еще 1—2 курса с таким же перерывом.

Если в процессе обследования беременных выявлен токсоплазмоз, лечение хлоридином следует начинать не ранее 10 недель беременности. Препарат, по данным экспериментальных исследований (А. П. Дыбан), обладает сильным тератогенным действием (на ранних стадиях эмбриогенеза у животных вызывает системные уродства). Лечение в столь поздние периоды беременности, хотя и не гарантирует от возникновения уродств плода, но избавляет мать и будущего ребенка от токсоплазмоза. Сульфаниламидные препараты можно применять в ранние сроки беременности. По нашим данным, массовое обследование беременных на токсоплазмоз и лечение лиц, подозрительных на это заболевание (с положительной РСК), не привело к снижению числа уродств новорожденных. По-видимому, имеются другие

причины уродств, которые следует выявить в каждом конкретном случае. У нашей родильницы в дальнейшем проведено 3 курса леченя хлоридином. Следующая беременность закончилась рождением здорового ребенка.

Листериоз. Среди обльшого числа инфекционных заболеваний человека, которые могут оказывать неблагоприятное влияние на течение беременности, нарушая нормальное развитие плода в разных стадиях его развития, особое место занимает листериоз. Листериозная инфекция поражает плод во всех стадиях его развития и может быть причиной его гибели или возникновения уродств. Беременные женщины в большей степени чувствительны к листериозной инфекции и заболевание у них протекает более тяжело. За последние годы накоплен значительный материал, указывающий на большое значение этой инфекции в мертворождаемости и в возникновении уродств.

Возбудитель листериоза был выделен в 1926 г. Марри от больных кроликов, которые страдали моноцитарной септической инфекцией. Этот возбудитель получил название моноцитогенных бактерий (Bacterium monocitogenes).

В 1927 г. Пири обнаружил такие же бактерии у грызунов, болевших чумоподобной инфекцией, и назвал их листереллами (Listerella hepatolitica). В 1929 г. микроорганизмы были выделены от больного инфекционным мононуклеозом. В 1941 г. возбудитель листерелла была переименована на листерию, так как ранее к роду листерелл были отнесены другие микроорганизмы.

В связи с тем что инфекционное заболевание сопровождается увеличением числа моноцитов в крови больных, возбудитель получил название Listeria monocitogenes.

Listeria monocitogenes представляет собой палочку (в молодых культурах она близка к кокковым формам) длиной 1—2 мк и шириной до 0,5 мк. При длительном хранении культуры микробы значительно изменяют свою форму — от палочковидной до кокковой. Располагаются они в виде римской цифры V или короткими цепочками. Молодые культуры листерий имеют жгутики, вследствие чего они обладают большой подвижностью, старые культуры неподвижны вследствие потери жгутиков. На рис. 93 представлены внешние формы листерий при различном увеличении и в различных средах. Считается

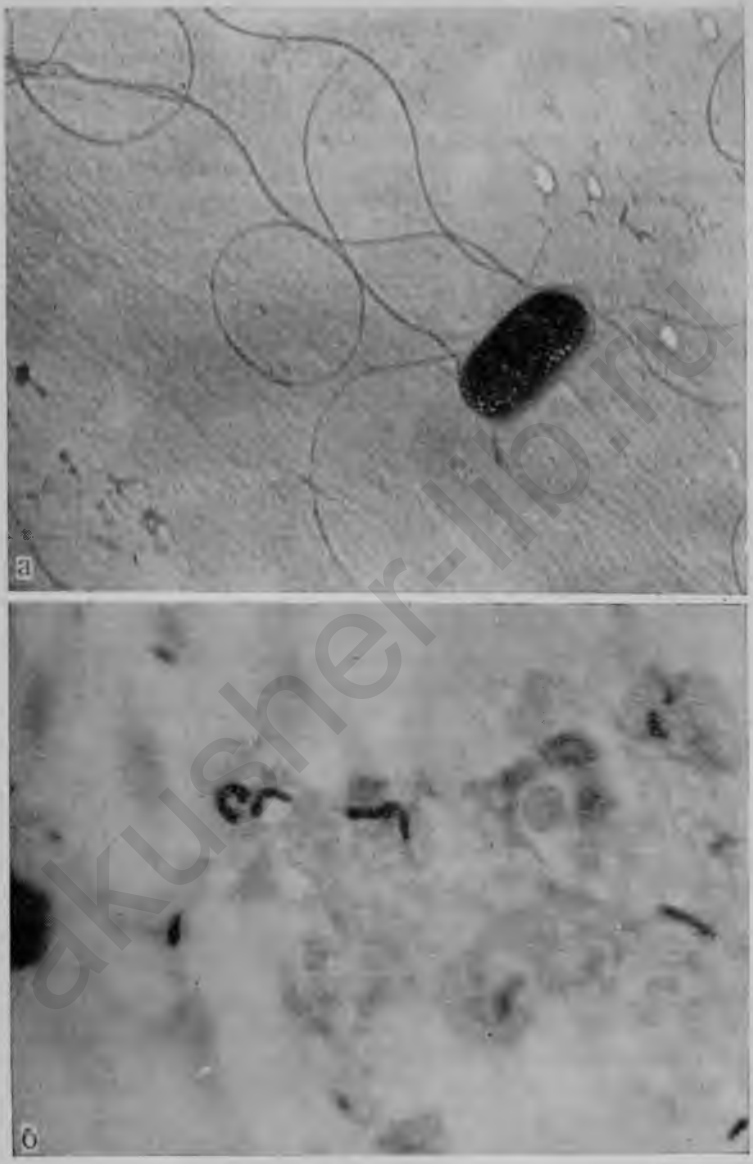


Рис. 93. Листерии.

а — под электронным микроскопом (видны жгутики); *б*—в тканях мышцы матки экспериментальных животных (из материалов Д. Ю. Халлы и А. С. Ершовой).

доказанным наличие нескольких разновидностей листерий, каждая из которых отличается способностью вызывать в зараженном организме специфические антитела, с помощью которых их можно идентифицировать. Выделено четыре основных серологических типа листерий, три из которых являются возбудителями болезни грызунов, а четвертый — жвачных животных.

Листерии достаточно устойчивы к факторам внешней среды. В почве бактерии не теряют жизнеспособности на протяжении года, в воде — от 5 до 76 дней, в кале и моче — от 10 дней до 6 месяцев. Листерии могут не только сохраняться в мертвых тканях животных, но и размножаться в них при достаточно низких температурах (4—6°), в то время как другие болезнетворные микроорганизмы теряют способность к размножению даже при более высоких температурах. Листерии могут сохраняться в стоячих водоемах, где живут зараженные листериями крысы и другие грызуны. Потребление такой воды, купание в ней могут привести к заражению человека, животных и птиц.

В Советском Союзе заболевание листериозом было впервые описано в 1936 г. Т. П. Слабоспицким у свиней, П. П. Сахаровым и М. С. Истоминым в 1940 г.— у кроликов и П. П. Сахаровым и Э. И. Гудковой в 1946 г.— у больных с раневым воспалением мозга и мозговых оболочек (менингоэнцефалит). От больных животных и человека был выделен возбудитель инфекции.

Листериоз широко распространен среди животных и некоторых видов домашних и диких птиц. Кроме людей, листериозом могут болеть лошади, коровы, свиньи, овцы, козы, собаки, кошки, кролики, морские свинки, крысы, мыши, водяные крысы, ховрашки, хори, гуси, утки, куры, тетерева, голуби, канарейки и другие животные и птицы. Надо полагать, что все животные и птицы (домашние и дикие) могут быть источником заражения человека листериозом.

В 1948 г. советский ученый Н. Г. Олсуфьев выделил листерии из одного вида клещей (Dermacenter pictus), а в 1949 г. Э. И. Гудкова — из клещей другого вида (Ixodes ricinus). Клещи, по-видимому, являются переносчиками возбудителей болезни от больных животных и птиц к здоровым. Не исключена возможность заражения этим путем и человека. В настоящее время известно, что от диких животных чаще всего заражаются

свиньи, которые в дальнейшем являются источником заражения человека. Листериозные эпизоотии у животных чаще встречаются в осенне-зимний и весенне-летний периоды. Случаи заболевания наблюдаются в течение всего года.

Могут возникать отдельные вспышки заболевания среди людей, иногда поражаются группы населения, иногда заболевают отдельные лица.

До сего времени не было описано листериозных эпидемий, хотя возможность возникновения их не исключена, так как возможен контакт больших групп населения с больными домашними и дикими животными. Животные выделяют возбудитель инфекции с калом, мочой и каплями слизи полости рта и носоглотки. Заражение может происходить через домашние вещи, пищевые продукты, воду и при непосредственном контакте с больными животными.

Наиболее часто заражение листериозом человека происходит через желудочно-кишечный тракт (продукты питания, вода, загрязненные возбудителем руки). Заражение возможно через поверхность поврежденной кожи и слизистых оболочек, а также дыхательные пути. Инкубационный период равен 3—45 дням в зависимости от вирулентности возбудителя и устойчивости организма в отношении инфекции.

Беременные женщины и новорожденные менее устойчивы к листериозной инфекции и заболевание у них протекает тяжелее, что должны знать акушеры.

Листериозная инфекция у человека может проявляться в разных формах: 1) в виде септических ангин, когда поражаются миндалины и развиваются признаки тяжелого септического заболевания; 2) в виде преимущественного поражения центральной нервной системы (менингоэнцефалит); 3) в форме, при которой поражается плод, новорожденный и мать (септическое состояние матери, мелкие гранулемы и явления воспаления в тканях плода); 4) в форме избирательного поражения слизистой оболочки глаза, околоушных желез и лимфатических узлов. Это деление на формы является весьма условным. У одного и того же больного могут сочетаться различные формы болезни; одна форма может в процессе болезни переходить в другую.

Акушер должен быть знаком с клиническими формами проявления листериоза, так как часть больных с так

называемым септическим абортом может поступать в акушерско-гинекологические стационары с листериозной инфекцией, которая явилась причиной прерывания беременности.

Наиболее частой формой листериоза является ангинозно-септическая форма, при которой повышение температуры достигает 39—40° и имеются признаки обычной ангины. Длительность заболевания колеблется в пределах 4—14 дней.

Тяжесть заболевания определяется степенью поражения других органов, особенно головного мозга. Септическая форма болезни характеризуется высокой температурой, появлением сыпи на коже, увеличением лимфатических узлов. Часто наблюдается увеличение печени и селезенки. Эту форму болезни, как правило, принимают за обычную ангину.

Заболевание с поражением центральной нервной системы начинается внезапно, очень бурно, сопровождается ознобами, высокой температурой, в последующем возникает типичная картина менингита или менингоэнцефалита, появляются головные боли, сонливость или значительное возбуждение. У некоторых больных отмечаются рвота, головокружение, развиваются параличи; возможна потеря зрения и кожной чувствительности, а также потеря сознания. Заболевание может заканчиваться смертью.

Железисто-глазная форма болезни является наиболее легкой и обычно сопровождается конъюнктивитами, иногда лимфаденитами околоушных узлов. Заболевание может проходить без повышения температуры.

Для акушеров-гинекологов большое значение имеет изучение картины болезни у беременных, плодов и новорожденных. Среди общего числа больных беременные составляют 75—80%. У них заболевание протекает тяжелее, чем у небеременных женщин, и часто принимает форму тяжелого сепсиса или менингоэнцефалита.

Наиболее частым осложнением беременности является ее прерывание, которое может происходить в различные сроки. При легких формах листериоза беременность может сохраняться. Прерывание беременности может осложняться развитием септической стрептостафилококковой или другой гноеродной инфекции.

Частота данного заболевания среди всех беременных и родильниц пока не установлена, однако, по данным

некоторых авторов, среди беременных и новорожденных, обследованных ими методом серологических реакций, положительные РСК имеют место у 0,1% родильниц и у 0,15% детей, которые родились живыми или мертвыми. Некоторые авторы дают бо́льшие показатели в группах женщин и детей, у которых имело место подозрение на листериозную инфекцию.

Экспериментальными и клиническими исследованиями доказано, что зараженная листериями беременная женщина может передать заболевание плоду. Возбудитель инфекции с током крови заносится в межворсинчатое пространство и в ткани матки, из которых проникает через мембрану ворсин в кровоток плода. Не исключается и трансаминальный путь попадания листерий: ткани матки→оболочки→околоплодные воды→желудочно-кишечный тракт плода→кровь плода.

Клинические исследования показывают, что заражение плода происходит на IV—V месяце беременности, а наиболее часто в последнем ее триместре. К этому времени плод активно заглатывает околоплодные воды, что облегчает его заражение. Листерии также могут попадать и в дыхательные пути плода в случаях развития утробной асфиксии и аспирации инфицированных вод и слизи родовых путей.

Различные пути проникновения листерий к плоду могут вызывать различные клинико-анатомические формы поражения: листериозную пневмонию, энтерогенный сепсис или поражение отдельных органов при гематогенном (трансплацентарном) пути распространения инфекции.

Длительность времени от момента попадания микробов в организм плода до появления клинических признаков пока не установлена и находится в прямой зависимости от характера заболевания матери. Чем тяжелее заболевание матери, тем быстрее нарушается барьерная функция плаценты и оболочек и наступает поражение плода.

Картина заболевания плода развивается по типу септического процесса, с типичным для листериозной инфекции поражением внутренних органов.

Патологические изменения в органах имеют характер бактериально-токсических некрозов тканей и милиарных пролиферативно-клеточных гранулем. Гранулемы представляют собой небольшие бугорки серовато-белого

цвета с разрастанием и некрозом тканевых элементов. Первые изменения в тканях плода возникают уже через неделю от начала заболевания и очень четко выражены ко 2—3-й неделям болезни. Наиболее частым местом поражения является ткань печени, селезенки, пищевода и кишечника, надпочечника, легких, бронхов и лимфатических узлов. Возбудитель инфекции обычно находится на периферии бугорков и может быть выявлен почти исключительно методами бактериологических исследований.

В тканях мозга имеет место гнойно-воспалительный процесс, характерный для менингоэнцефалита или множественных гранулем. В результате нарушения оттока жидкости из цистерн головного мозга может развиваться водянка головного мозга, которая клинически проявляется гидроцефалией. Плоды, которые перенесли внутриутробное заражение листериозом, могут рождаться с явлениями парезов и параличей.

У детей, которые рождаются живыми, часто наблюдается мелкопятнистая или везикулярная сыпь на коже. Пузырьки наполнены гноевидной жидкостью, величина их не превышает размера булавочной головки, они имеют красный ободок. Характерным местом локализации сыпи является кожа спины, поясницы и конечностей.

Доказательным признаком листериоза новорожденных является наличие гранулем на слизистой оболочке миндалин, зева, глотки и пищевода. Гранулемы серовато-белого цвета, величиной с просяное зерно, нередко располагаются на фоне воспаленной слизистой оболочки.

У больных плодов во время родов часто развиваются асфиксия и кровоизлияния в мозг. Нарушение функции дыхания имеет место и у новорожденных, которые родились с нарушением функции сердца (сердцебиение, глухость тонов). Больные дети плохо берут грудь.

В периферической крови отмечается лейкоцитоз с увеличением юных форм. При поражении головного мозга или его оболочек наблюдается картина менингоэнцефалита с судорогами, нарушением сосания и глотания.

По данным Рейса, из 71 ребенка, родившегося с листериозом, 24 родились мертвыми, остальные умерли в первые 3 дня жизни; из общего числа детей 62 ребенка родились преждевременно. Дети могут рождаться без внешних признаков болезни, но вскоре после рож-

дения у большей их части развиваются признаки тяжелого заболевания, от которого они погибают.

Рассмотрим методы диагностики листериоза. Для установления диагноза большое значение имеет подробное ознакомление с эпидемиологической обстановкой в данной местности, населенном пункте или на данном предприятии. Важно выяснить наличие связи индивидуального или группового заболевания людей с групповым заболеванием животных, которое, по данным П. П. Сахарова и Э. И. Гудковой, имеет строго очерченные клинические формы (у лошадей — поражение нервной системы с явлениями спастических параличей; у крупного рогатого скота — картина злокачественной горячки, аборт; у овец — параличи; у свиней — рожистоподобное воспаление или картина паратифа, обычно у поросят и т. д.). Даже небольшие эпизоотии следует тщательно учитывать как возможные вспышки листериозной инфекции среди животных, если одновременно имеет место заболевание людей. Для уточнения диагноза необходимо использовать бактериологические и серологические методы исследования больных, подозрительных на листериоз. Выявленные больные подлежат лечению в инфекционных отделениях больниц.

Многочисленные наблюдения за распространением листериозной инфекции среди людей, проведенные отечественными учеными, показывают, что это заболевание находится в прямой связи с контактом человека и больными животными или потреблением мяса зараженных животных. Было установлено, что наличие большого числа грызунов в хозяйствах, жилых помещениях, на складах продуктов резко повышает опасность появления и распространения листериоза среди домашних животных и людей. В квартирах больных нередко наблюдается большое количество мышей и крыс. Заражение человека может происходить от больных домашних животных — собак, кошек или кроликов.

Пищевой путь заражения листериозом в настоящее время является основным. Контакт человека с больными животными приводит к загрязнению рук, одежды, предметов ухода за животными и других предметов общего пользования (кружки, ведра, ножи и т. д.), через которые инфекция может легко передаваться человеку.

Особенно опасны для окружающих случаи массового заболевания домашних животных, когда для ухода

за ними или для массового убоя привлекается большое число людей. Массовый падеж домашних животных обычно сопровождается вспышкой заболеваний среди людей. Комнатные животные передают возбудитель инфекции как прямым путем, так и через предметы общего пользования.

Загрязнение продуктов питания листериозом на складах, где имеются грызуны, происходит через экскременты животных. Если загрязненные продукты в дальнейшем не подвергаются необходимой термической обработке, они могут явиться источником заражения.

Вода как источник заражения имеет меньшее значение, однако ее следует учитывать при проведении эпидемиологического анализа.

В родильном доме заражение персонала может произойти при приеме родов у женщин, больных листериозом, так как плацента и плод (живой или мертвый) могут содержать листерии.

В основе всех профилактических мероприятий лежит тщательное соблюдение индивидуального гигиенического режима и проведение массовых санитарно-гигиенических, ветеринарных и оздоровительных мероприятий. Соблюдение мер индивидуальной защиты при уходе за больными людьми и животными является гарантией нераспространения данной инфекции.

Следует помнить, что беременные независимо от срока беременности, в виду их высокой чувствительности к листериозу, не должны привлекаться к уходу за больными.

Мы уже отметили, что лечение листериоза следует проводить в инфекционном отделении, применяя все методы, повышающие защитные функции организма, и обязательно включая средства специфической антибактериальной терапии.

Среди препаратов антибактериальной терапии наиболее эффективными оказались антибиотики из группы тетрациклинов (хлортетрациклин) в сочетании с сульфаниламидными препаратами. В настоящее время имеется достаточно наблюдений, показывающих, что листерии у многих больных весьма устойчивы к ряду антибиотиков. Если удается получить культуру возбудителя инфекции, следует определить его чувствительность к имеющимся антибиотикам. Это позволяет выбрать более действенные средства для лечения.

Орнитоз. Орнитоз — болезнь птиц (ornis — птица). В конце прошлого столетия врачами Франции и Германии были зарегистрированы случаи групповых заболеваний в семьях, в которых держали попугаев.

Представляют интерес некоторые эпидемиологические и клинические наблюдения того времени, которые легли в основу заключения о передаче этого тяжелого инфекционного заболевания от больных птиц людям.

Парижские купцы Марион и Дюбуа 3 января 1892 г. привезли в Париж на пароходе закупленных в Буэнос-Айресе 500 попугаев. В дороге началась массовая гибель птиц (погибло 300 попугаев), несмотря за хороший уход за ними. В Париже купцы разделили между собой оставшихся в живых птиц. Через 17 дней после получения птиц заболел купец Марион, потом его брат, ближайшие родственники и лица, которые вели непосредственный уход за птицами, затем врач, лечивший больных, и 3 человека из числа купивших попугаев. В жилом доме, где находились попугаи, вскоре не осталось здоровых людей, которые могли бы осуществлять уход за птицами.

Попугаи были переведены в другое место, где вскоре повторилось то же: сначала заболел хозяин дома, затем его ближайшие родственники, осуществлявшие уход за птицами, и 11 покупателей попугаев. За сравнительно короткий промежуток времени заболело 26 человек из числа лиц, находившихся в контакте с попугаями, из них 8 умерло. Значительная часть привезенных попугаев погибла в разные сроки от момента их прибытия.

Аналогичная история повторилась и у купца Дюбуа. Среди лиц, которые были в контакте с птицами (члены семьи и покупатели), заболели 24 человека, из них 8 умерли. В последующие годы в Париже также наблюдались случаи заболевания членов семей, у которых были попугаи. До 1896 г. было зарегистрировано 70 случаев заболевания, из которых 24 окончились летально. Так была доказана связь данного инфекционного заболевания человека с болезнью птиц.

1895 г. Меранж предложил назвать это заболевание пситтакозом (psittac — попугай). Это название сохранилось и до нашего времени для тех случаев болезни, в которых установлен безусловный контакт человека с попугаями.

Трагическая история завоза больных птиц в Париж не оказала влияния на торговлю попугаями, что привело к повторению групповых заболеваний людей в последующие годы. Стали публиковаться сообщения о появлении заболевания в различных странах Европы и Америки: в Германии (1882—1909), Италии (1897), США (1904—1917), Англии (1914—1927). До 1931 г. было известно более чем 900 случаев заболеваний среди людей с летальностью от 20 до 40%.

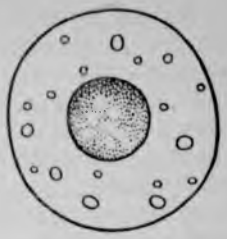


Рис. 94. Схематический рисунок вируса орнитоза.

Отечественные эпидемиологи (И. С. Безденежных и др.) считают, что заболевание, описанное как пситтакоз, не является привилегией попугаев; переносчиком инфекции могут быть и другие птицы. Поэтому было предложено называть это заболевание орнитозом. В настоящее время известно, что более 80 видов домашних и диких животных могут быть носителями возбудителя орнитоза.

Возбудитель орнитоза является крупным вирусом округлой формы, размером от 0,20 до 0,45 ммк (рис. 94). От разных видов птиц и больных людей выделено несколько видов возбудителей орнитоза, которые отличаются один от другого своими внешними признаками и биохимическими свойствами.

При определенных условиях вирус орнитоза может сохраняться длительное время. В тканях мышей и птиц в замороженном виде вирус сохраняет жизнеспособность до 2 лет. В питательном бульоне — в специальной среде для выращивания вируса — жизнеспособность его сохраняется в течение нескольких недель. Нагревание до 55° разрушает вирус частично, до 70—80° — полностью. В сухих тканях животных и птиц жизнеспособность вируса сохраняется до 4—5 лет. Во внешней среде, в сухих тканях и пыли вирус сохраняется до 36 часов, что имеет определенное эпидемиологическое значение.

Прежде чем перейти к изложению путей передачи орнитоза, мы коротко рассмотрим распространение вируса и картину заболевания у птиц, которые являются основным источником заражения человека.

В настоящее время накоплен достаточный материал, показывающий, что бо́льшая часть видов птиц, а возможно, и все виды могут быть носителями вируса, хотя чувствительность их к вирусу неодинакова. Из большого числа разных видов птиц наиболее чувствительными

к вирусу орнитоза являются амазонские и волнистые попугаи, большая часть которых гибнет вскоре после заражения. Голуби, с которыми человек нередко контактирует, устойчивы к орнитозу; заражение их даже большими дозами вируса не приводит к внешним проявлениям заболевания, однако они могут быть носителями возбудителя. Из домашних животных чувствительными к орнитозу являютсся куры и утки, хотя типичное групповое заболевание проявляется только у молодняка.

Различными способами можно вызвать заболевание орнитозом у лабораторных животных: мышей, крыс, морских свинок, кроликов, обезьян. У обезьян картина заболевания близка к таковой у человека. Не исключено, что многие домашние животные могут болеть орнитозом и быть носителями вируса, хотя они в достаточной степени устойчивы в отношении этой инфекции.

Инкубационный период колеблется в пределах 2—5 дней у попугаев, 5—10 дней у кур и уток и 1—2 дня у морских свинок. У большей части птиц (попугаи, голуби и др.) заболевание проявляется вялостью, сонливостью, истечением из клюва слизеподобной жидкости, затрудненным дыханием в результате скопления слизи и экссудата в дыхательных путях, дрожанием, потерей веса. Крылья у птиц опущены, они становятся малоподвижными, неопрятными, не берут корм. В содержимом клоаки имеется примесь крови. Заболевание продолжается 5—10 дней и заканчивается гибелью (до 30%) или выздоровлением птиц. Переболевшие птицы внешне здоровы, однако могут оставаться длительное время носителями орнитоза и быть опасными для окружающих.

Заражение человека происходит чаще всего при непосредственном контакте его с заболевшими птицами или вирусоносителями. Вирус орнитоза может также попадать в дыхательные пути человека вместе с пылью на птицефермах или в цехах, где происходит первичная обработка убитой птицы.

В 1933 г. Бушер и Соттер при обследовании 54 больных на орнитоз установили, что источником заболевания явились почтовые голуби.

Различают три возможных пути заражения орнитозом: а) через воздух (вирус попадает в дыхательные пути); б) при непосредственном контакте с больными или мертвыми птицами, с перьями и яйцами зараженных птиц; в) при укусах птиц.

Во время вспышек орнитоза в Восточной Чехии заболел 121 человек из 3150 членов семей, которые разводили уток и получали молодняк из одной птицефермы. Из заболевших 70% составляли женщины. Из лиц, посещавших хозяйство, заболел всего лишь один человек. Производственные вспышки орнитоза появляются главным образом в период массового выращивания или убоя птиц.

Вирус орнитоза, проникая в организм животного, проходит ряд стадий развития. Вначале он циркулирует в крови (1—8 дней от начала заражения), затем фиксируется на поверхности клеток, а еще позже проникает внутрь клетки. После этого вирус как бы исчезает, а затем снова появляется внутри клеток и снова выходит за их пределы. Выделение вируса происходит через мокроту (выделения полости рта и носоглотки) и содержимое кишечника.

Человек весьма чувствителен к вирусу орнитоза; тяжесть заболевания различна и зависит от особенностей организма. Инкубационный период продолжается 6—14 дней. Заболевание часто начинается внезапно, с озноба, головных болей, которые ограничиваются височными и лобными областями, болей в горле, животе и конечностях, иногда отмечается тошнота и рвота. Лицо больного несколько пастозно, бледно, с небольшой желтушностью склер и явлениями конъюктивита. Продолжительность лихорадочного периода не превышает 20 дней. Затем внезапно снижается температура и наступает постепенное выздоровление. В начале болезни отмечается лейкоцитоз, а затем лейкопения. Повышенная РОЭ сохраняется до 25—35-го дня от начала заболевания.

Заболевание орнитозом проявляется воспалением легких различной интенсивности. В начале болезни часто появляется сухой кашель, в дальнейшем появляется мокрота с примесью крови. Нарушение дыхания наблюдается только в случаях тотального поражения легких воспалительным процессом. При заражении орнитозом от попугаев заболевание протекает более тяжело. При современных методах лечения летальность не превышает 1—5%.

Чаще заболевание орнитозом наблюдается у лиц старше 20 лет, из которых около 70% составляют женщины. Преимущественное поражение орнитозом жен-

щин, в том числе и беременных, имеет определенное значение для акушерства. Длительная циркуляция вируса в крови зараженных беременных женщин создает условия для проникновения возбудителя инфекции через плаценту или оболочки к плоду. Гибель плода происходит как в результате общетоксического действия инфекции, нарушения функции внутренних органов и лихорадочного состояния, так и вследствие непосредственного поражения вирусом жизненно важных органов. Орнитоз может служить причиной преждевременного развития сократительной деятельности матки как в ранние, так и в поздние сроки беременности.

Орнитоз у беременных женщин протекает тяжелее, чем у небеременных, особенно у лиц с поздними токсикозами и функциональной неполноценностью органов обмена и выделения. Гибель плода усиливает интоксикацию организма и ухудшает течение болезни. При самопроизвольных абортах и преждевременных родах увеличивается опасность возникновения септической инфекции, так как инфекционный процесс приводит к ослаблению защитных сил организма.

У лиц, переболевших орнитозом, не возникает длительный иммунитет, так что возможно повторное заболевание.

Диагностику орнитоза затрудняет отсутствие строго определенной картины заболевания. Диагноз может быть своевременно и достоверно установлен лишь врачом, знакомым с клиникой орнитоза, и при условии получения необходимых данных эпидемиологического анализа. Наличие атипичной пневмонии, неврологических и эпидемиологических данных (контакт с птицами и животными) дает основание заподозрить орнитоз. Для уточнения диагноза заболевания необходимо бактериологическое (вирусологическое) и серологическое обследование больного. Можно использовать аллергическую кожную пробу: 0,1 мл аллергена, приготовленного из убитого вируса, вводят внутрикожно и по величине очага воспаления судят о наличии или отсутствии специфической аллергизации. Реакция учитывается через 6, 18, 24, 36, 48 и 72 часа. Начиная с 3—4-го дня болезни эта реакция выявляется положительной до 97,5% совпадающих результатов с бактериологическими данными. Более точной является реакция связывания комплемента, которая становится положительной с 7—12-го дня от

начала болезни. Используется также реакция агглютинации. Вирус орнитоза приготавливается путем прибавления к суспензии 0,1% формальдегида.

Практика показывает, что орнитоз далеко не всегда распознается у людей и животных, что объясняется недостаточной осведомленностью врачей о клинике данного заболевания.

Комплекс профилактических мероприятий вытекает из изложенного выше. В него входит: а) соблюдение правил личной гигиены в быту и особенно на производстве, где имеется возможность контакта с птицами и животными (птицефермы, бойни, мясные магазины); б) соблюдение общих гигиенических мероприятий на предприятиях, где возможно заражение орнитозом; г) термическая обработка пищевых продуктов; д) тщательный ветеринарный надзор за птицами и животными; е) изъятие из жилых помещений птиц и животных.

Лечение больных орнитозом должно проводиться в инфекционных отделениях, а прием родов — в специальных изоляторах (боксах).

Помимо симптоматического лечения, назначается антибиотик специфического действия — ауреомицин, применение которого снижает летальность с 18—20 до 1—2%. Эффективными средствами являются также синтомицин и террамицин. По данным Бэкона (1953), применение ауреомицина приводит к излечению в 100% случаев, террамицина — в 80%, пенициллина — в 30%.

Наилучшие результаты дает комплексный метод лечения — применение антибиотиков и химиотерапевтических препаратов.

Среди мероприятий по профилактике инфекционных заболеваний большое значение имеет повышение уровня санитарно-гигиенических знаний и навыков у населения. Для этой цели необходимо использовать женские консультации, в которые ежегодно обращаются огромные контингенты женщин. С беременными женщинами, регулярно посещающими женскую консультацию на протяжении всей беременности, можно проводить как индивидуальные, так и групповые занятия. Усиление санитарного и ветеринарного надзора за предприятиями по выращиванию и обработке птиц может явиться надежной охраной населения от появления групповых и эпидемических вспышек рассмотренных нами инфекционных заболеваний.

Лекция 14

Недонашивание и перенашивание беременности

Оплодотворение и дальнейшее развитие оплодотворенного яйца определяются сложными механизмами регуляции функций материнского организма, в процессе развития которых включаются органы эндокринной регуляции плода. На всех этапах внутриутробное развитие плода зависит от состояния организма матери. Однако плод в свою очередь активно влияет на материнский организм. Нарушение физиологических процессов взаимно регулирующих систем мать⇄плод может привести к патологическим проявлением у матери (токсикозы беременных, преждевременное развитие моторной функции матки, эндокринопатия и др.), уродствам плода, его гибели и преждевременному плодоизгнанию.

Среди различных видов акушерской патологии преждевременное самопроизвольное прерывание беременности занимает значительное место.

Различают самопроизвольное прерывание беременности (аборт) в ранние сроки — до 16 недель, в поздние сроки — в период 16—27 недель и преждевременные роды — в сроки 28—37 недель. Определить частоту преждевременного самопроизвольного прерывания беременности до 28-й недели представляет значительные трудности, так как нередко почти невозможно выявить истинные причины данного состояния: желание женщин прервать беременность, скрытое применение абортивных средств или спонтанное прерывание беременности. Из женщин, желающих доносить беременность, по нашим данным, самопроизвольное прерывание ее (аборт) имеет место у 2,5—4,5% (данные отдельных стационаров), преждевременные роды — у 3,5—4,5%. Следует отметить, что у женщин, проживающих в городах, процент самопроизвольного прерывания беременности в 2—3 раза выше, чем у жительниц сельской местности.

Среди лиц, не донашивающих беременность, превалируют женщины молодого возраста (до 25 лет), не рожавшие, имеющие первую или вторую беременность.

У некоторых женщин недонашивание беременности может наблюдаться многократно. Самопроизвольными абортами заканчиваются первая и последующие беременности. Такие выкидыши получили название привычных спонтанных абортов (abortus habitualis). У данной группы женщин, как правило, имеет место одна непрерывно действующая причина недонашивания, устранение которой может полностью восстановить нарушенные корреляции между материнским организмом и плодом и привести к сохранению беременности.

Прерывание беременности в ранние сроки (до 16 недель) почти всегда сопровождается кровотечением (иногда значительным) и болями внизу живота. Лишь у небольшой части женщин боли могут почти полностью отсутствовать и кровотечение может быть незначительным. Наличие болей указывает на сокращение матки и раскрытие шейки.

Различают стадии развития аборта: abortus imminens — угрожающий аборт, abortus incipiens — начавшийся аборт, abortus protrahens — аборт в ходу, abortus incompletus — неполный аборт, abortus completus — полный аборт. Последние два понятия отражают элементы конечной стадии аборта — выделение плодного яйца из матки.

Abortus imminens характеризуется появлением кровянистых выделений или боли. Для этих беременных характерна высокая возбудимость матки, когда даже обычные движения беременной или пальпация матки при влагалищном исследовании вызывают длительное ее сокращение. При этом шейка матки остается закрытой. Если выявленная причина аборта устранима, всегда можно добиться сохранения беременности.

Abortus incipiens характеризуется сглаживанием или укорочением шейки матки и различной степенью ее раскрытия. В начальном периоде этой стадии возможно еще сохранение беременности. При полном сглаживании шейки и значительном открытии ее определяется отслоившееся от стенок матки плодное яйцо, которое рождается во влагалище. Эта стадия называется абортом в ходу (abortus protrahens). Сохранить беременность при этом, как правило, невозможно.

В дальнейшей стадии развития аборта происходит выхождение плодного яйца из матки полностью (abortus completus) или частично (abortus incompletus). При установлении диагноза прерывания беременности необходимо определить срок беременности и стадию развития аборта. Пример: беременность 12 недель, угрожающий аборт; беременность 10 недель, неполный аборт и т. д. Прерывание беременности в поздние сроки (с 28 недель) носит название преждевременных родов — partus praematurus.

Слияние сперматозоида и женской яйцевой клетки (оплодотворение) далеко не всегда заканчивается последующим развитием беременности. Оплодотворенное яйцо может прикрепиться к тканям материнского организма при наличии благоприятных условий. Наиболее благоприятные условия для развития плодного яйца создаются в матке, однако прикрепление и дальнейшее его развитие могут происходить до определенного момента в трубе и на протяжении всего цикла утробного развития — в брюшной полости. В организме матери (в матке) наступают такие изменения структуры и функции тканей (эндометрий, миометрий), которые обеспечивают обмен веществ между материнским организмом и плодом на оптимальном уровне. Однако у ряда женжин, в силу особенностей функции организма или влияния отрицательных факторов внешней среды, могут не возникать благоприятные условия для нидации оплодотворенного яйца или дальнейшего его развития.

Отсутствие нормального децидуального метаморфоза слизистой оболочки матки, высокая возбудимость и моторная активность миометрия в ранних стадиях развития эмбриона могут привести к выбрасыванию маткой оплодотворенного яйца или отторжению его от тканей decidua. Аборт происходит в ранних стадиях развития оплодотворенного яйца, еще до клинического проявления беременности — задержки месячных.

Рядом исследователей доказано, что из 1000 беременностей на протяжении всего пренатального (дородового) периода прерывается 300—370, причем на первые 2 месяца приходится от 61,3% (А. А. Чупрова) до 45,8% (Baumgartner, Erhardt) всех случаев гибели эмбрионов (табл. 3).

Среди основных факторов, определяющих развитие эмбриона в ранних стадиях развития, решающее значе-

Таблица 3

Показатели летальности эмбрионов человека женского и мужского пола (на 1000)

Срок беременности в лунных месяцах	Количество погибших эмбрионов (в %)		Срок беременности в лунных месяцах	Количество погибших эмбрионов (в %)	
	мужского пола	женского пола		мужского пола	женского пола
I	136,0	12,0	VI	9,3	8,0
II	99,1	11,5	VII	6,9	6,7
III	63,2	9,8	VIII	4,9	4,8
IV	31,9	11,9	IX	6,4	5,4
V	14,4	10,3	X	10,2	7,6

ние имеет нормальный уровень секреции половых гормонов женщины, к которым относятся эстрогены и прогестерон. В первые месяцы беременности эти гормоны выделяются в основном яичником, а с момента образования плаценты — плацентарной тканью. Недостаток синтеза этих гормонов приводит к гибели эмбриона, отторжению децидуальной оболочки и плодоизгнанию. Своевременное восполнение организма женщины недостающими гормонами (эстрогены и прогестерон) может восстановить нормальное течение беременности. Развитие эмбриона возможно только при строго определенных уровнях секреции половых гормонов (уровни экскреции имеют индивидуальные колебания). Лабораторными методами исследования можно определить эти уровни и в каждом отдельном случае, если возникает прерывание беременности, восполнять их содержание введением соответствующих препаратов.

Рассмотрим один из примеров прерывания беременности данного генеза.

В гинекологическое отделение клиники поступила гр-ка Я., 24 лет, учительница средней школы, с жалобами на ноющие боли внизу живота и небольшие кровянистые выделения мажущего характера, которые появились ночью накануне поступления в отделение. Считает себя беременной на 8-й неделе. Среднего роста, правильного телосложения, пониженного питания. Отмечается повышенная эмоциональная возбудимость (очень болезненно воспринимает факт возможного прерывания беременности).

Месячные появились в 14 лет, установились в $15^1/_2$ лет, через 25—28 дней, по 5—6 дней, обильные, болезненные. Последние месячные 10 недель назад. Половой жизнью живет с 19 лет, брак первый, от беременности не предохраняется. Через год после за-

мужества обратилась к гинекологу по поводу не наступления беременности; было установлено недоразвитие матки и предложено гормональное и физиотерапевтическое лечение. Лечение гормонами не проводила. Приняла два курса грязевого лечения (грязевые тампоны) в течение $1^1/_2$ лет. Беременностей было две, обе прервались на 8-й и 10-й неделях. Прерывание беременности начиналось с кровотечения и болей внизу живота и заканчивалось выскабливанием матки. Первая беременность наступила на 3-м году замужества, а вторая ($1^1/_2$ года назад). После второго аборта предохранялась от беременности по рекомендации врача и лечилась грязями на курорте в связи с диагнозом «недоразвитой матки». Воспалением половых органов не болела. Бели отсутствуют. В детстве была болезненным ребенком и перенесла «все детские болезни». Взрослой болела ангиной и дважды гриппом.

При наружном осмотре женщины определяется увеличение щитовидной железы II степени, некоторое недоразвитие молочных желез; из сосков можно выдавить по капле вязкой серозной жидкости. Со стороны внутренних половых органов патологических изменений не выявлено.

Рост волос на лобке соответствует смешанному типу. Наружные половые органы несколько недоразвиты. Слизистая оболочка влагалища цианотична, складчата и покрыта слизисто-кровянистыми выделениями. Шейка матки коническая, удлиненная, гладкая, чистая. Наружный зев закрыт. Матка равномерно увеличена до размеров 8-недельной беременности, возбудима (при пальпации становится плотной и длительно сохраняет это состояние), подвижна, безболезненна. Придатки не определяются, параметрии свободны.

Установлен диагноз: беременность 8 недель, угрожающий аборт (abortus imminens).

Анализ полученных от беременной сведений показывает, что в прошлом длительное время (3 года) не наступала беременность при нормальной половой жизни. Как можно расценивать полученный факт? Надо полагать, что у данной женщины как до замужества, так и длительное время после замужества имел место ановуляторный цикл месячных. Этот цикл характеризуется отсутствием нормального созревания фолликула и яйцевой клетки, а также фазы овуляции. Ановуляторный овариально-менструальный цикл проявляется у большей части женщин, у которых наблюдается низкий уровень секреции фолликулостимулирующих гормонов и низкий уровень экскреции с мочой эстрогенных гормонов. Хотя рост фолликула и имеет место, его развитие не является полноценным и не приводит к необходимому накоплению эстрогенного гормона и созреванию яйцевой клетки. В яичнике также не образуется желтого тела, вследствие чего не происходит трансформации слизистой оболочки, свойственной секреторной фазе. Ановуляторный цикл может быть постоянным

и перемежающимся. При постоянном ановуляторном цикле имеет место стойкое бесплодие, при непостоянном — возможно наступление беременности. Учитывая наличие некоторого общего недоразвития, а также недоразвитие матки, можно полагать, что это явилось причиной бесплодия. Могут иметь место и другие причины бесплодия женщины и бесплодного брака (неполноценные сперматозоиды у мужа).

Недоразвитие половых органов, особенно матки, как правило, указывает на относительную недостаточность эстрогенной функции яичника. Если наступает беременность, яичники у таких женщин далеко не всегда реагируют достаточным выделением гормонов. Недостаток эстрогенов и прогестерона может явиться причиной гибели эмбриона или повышенной моторной функции матки. Как в одном, так и в другом случае наступает прерывание беременности. При своевременном восполнении организма необходимыми гормонами беременность может быть сохранена. У курируемой нами беременной в прошлом применялось лечение прогестероном по 5—10 мг ежедневно, однако это не привело к должному эффекту. Надо полагать, что имел место недостаток и эстрогенов, которые ей не вводились.

Большое значение в повышении возбудимости матки имеет нервно-психическое состояние беременной. Стремление стать матерью является естественной функцией женского организма, нарушение которой приводит у многих женщин к резкому эмоциональному конфликту с потерей веры в возможность донашивания беременности. Поэтому одним из главных мероприятий лечебного характера является восстановление душевного покоя беременной и вселение уверенности в благополучном исходе беременности.

Каковы же методы лечения больных с недонашиванием беременности, если на основании данных анамнеза или в результате определения уровня экскреции эстрогенных гормонов (эстриола) будет установлена гормональная недостаточность яичника или плаценты? Этой категории беременных необходимо вводить эстрогены с прогестероном. Необходимая доза определяется эмпирически. Первые 2—3 инъекции следует назначать ежедневно в таком соотношении: эстрогена 0,5 мг, прогестерона 10—15 мг. Обычно уже после двух инъекций резко снижается возбудимость матки, уменьша-

ются или прекращаются кровянистые выделения. Если после 3 дней лечения угрожающие явления не исчезают, необходимо увеличить дозу вводимых гормонов: эстрогена 1 мг, прогестерона 25 мг в течение 3 дней, а в дальнейшем лечение проводят через 1—2 дня (на курс 8—10 инъекций) в зависимости от клинических проявлений течения беременности.

У курируемой нами беременной была применена указанная схема лечения, дополненная ежедневным приемом витамина С (по 100 мг ежедневно) и андаксина. Уже после трех введений смеси гормонов кровянистые выделения прекратились, снизилась возбудимость матки. Женщина стала значительно спокойнее (восстановился сон, аппетит и интерес к окружающему). Беременная находилась в клинике 3 недели. Отмечено прогрессирование беременности. За это время она получила 11 инъекций эстрадиол-дипропионата (по 0,5 мг) и прогестерона (по 10 мг). Введение гормонов и дача лекарств сопровождались словесным воздействием, внушением уверенности в благоприятном исходе лечения. В дальнейшем течение беременности было нормальным, однако возникла угроза перенашивания беременности и роды пришлось вызывать на 42-й неделе. Роды осложнились первичной слабостью и закончились рождением живого ребенка с признаками переношенности.

Недонашивание беременности может иметь место при несостоятельности запирательной функции шейки матки. Рост плода сопровождается ростом матки и умеренно выраженным растяжением ее стенок в связи с наличием определенного внутриматочного давления, а также вследствие смещений органа. На протяжении всей беременности, до начала родов, шейка матки не подвергается растяжению (раскрытию) и выполняет роль запирательного органа.

У некоторых женщин нарушается запирательная функция шейки матки. Это может быть результатом функциональных нарушений (гормональная недостаточность) или морфологических изменений мышцы в области внутреннего зева (разрыва шейки). В этом случае плодное яйцо не будет находиться в замкнутой полости. В области внутреннего зева с увеличением срока беременности будет увеличиваться свободное пространство, к которому прилежат оболочки. При повышении давления

Рис. 95. Метрография. Отчетливо видно значительное расширение канала шейки матки, что указывает на недостаточность запирательной функции шейки матки.

в полости матки и отсутствии противодавления со стороны шейки (недостаточность запирательной функции) может произойти разрыв или выпадение оболочек, отхождение вод и выкидыш. Наличие данной патологии можно определить до наступления беременности методом метрографии (рис. 95).

Лечение недостаточности запирательной функции матки производится хирургическим путем. Методику операции разработал Shirodcar. Сущность операции заключается в следующем. В ранних стадиях беременности (7—9 недель) производят сужение просвета канала шейки матки ближе к внутреннему зеву наложением лигатуры, которую проводят в подслизистой шейки матки (над мышечным слоем) (рис. 96). Лигатуру удаляют незадолго до родов. Разработаны различные модификации операции. Операция должна проводится под местной инфильтрационной анестезией с последующим введением прогестерона в течение 2—5 дней (по 10—20 мг). Практика показала высокую эффективность этой операции в случаях, когда диагноз данной патологии установлен правильно. Разрывы шейки матки подлежат лечению методом восстановительных операций.

Рис. 96. Шов, наложенный на шейку, с целью восстановления запирательной функции этого отдела матки.

В ранних периодах беременности ее прерывание может быть обусловлено каким-либо острым инфекционным заболеванием. Среди таких заболеваний на первое место следует поставить грипп и аденовирусные инфекции. Вирус гриппа сравнительно легко проникает через биологическую мембрану плаценты и оболочки. Проникновение вируса в ткани эмбриона приводит к нарушению его развития, гибели и последующему аборту. Многие острые инфекционные заболевания матери могут явиться причиной стимуляции моторной функции матки и отделения ворсин (плаценты) от стенки матки.

Среди причин самопроизвольных абортов важное значение приобретают производственные факторы некоторых промышленных, особенно химических предприятий. Наше законодательство запрещает труд беременных женщин на производственных процессах, которые могут вредно влиять на мать и плод. Однако рост новых отраслей промышленного производства в значительной степени опережает темпы изучения последствий этих влияний. Изучение этих влияний должно проводиться врачами медико-санитарных частей промышленных предприятий и сотрудниками отраслевых институтов гигиены труда.

В более поздние сроки беременности гормональные нарушения плаценты занимают меньший удельный вес среди причин недонашивания. На первое место выходят острые инфекционные заболевания и осложнения беременности, главным образом токсикозы беременных.

Внутриутробный плод беззащитен в отношении инфекции. Если возбудитель инфекционного процесса проник в его ткани и нашел благоприятные условия для размножения, происходит различной степени поражение тканей и органов на месте локализации микроорганизма, что нередко приводит к гибели плода.

Почти все острые инфекционные заболевания в начале развития болезни стимулируют сокращение матки и могут вызвать аборт или преждевременные роды.

Причиной гибели плода могут явиться простейшие микроорганизмы (токсоплазма, листерия и др.), которые проникают через плацентарный или амнио-хориальный барьер.

Среди более редких причин этой группы следует отметить локализованные воспалительные процессы: аппендицит, пиелит, перекручивание ножки кисты и пельвеоперитонит. Все эти процессы возбуждают сокращение матки.

Следствием любого инфекционного процесса у матери может быть преждевременное возбуждение сократительной функции матки и плодоизгнание, повреждение плаценты как органа обмена и источника гормонов и гибель плода. Две последние причины могут не вызвать возбуждения родовой деятельности, тогда мертвый плод и околоплодные воды подвергаются резорбции (рассасыванию), а остатки плода длительное время находятся в матке. Плод, погибший в ранней стадии развития, получил название missed abortion, в поздней — missed laboor.

Рассмотрим один из примеров клинического течения аборта у женщины, перенесшей грипп.

В инфекционное отделение Городской больницы была доставлена гр-ка К., 27 лет, с подозрением на грипп (температура 41,3°). Заболевание возникло во время вспышки гриппа накануне поступления в больницу.

Больная жаловалась на сильную головную боль, чувство жара, перемежающиеся боли в конечностях, плохой сон и отсутствие аппетита. При клиническом и вирусологическом обследовании установлен грипп. Больная считала себя беременной на 13-й неделе, о чем не сообщила лечащему врачу. Со стороны внутренних органов патологических изменений не выявлено.

На 4-й день пребывания в больнице (5-й день болезни) больная отметила схваткообразные боли внизу живота и появление кровянистых выделений. На следующий день боли усилились и из влагалища выпало два небольших сгустка крови. При влагалищном исследовании установлено: беременность 13—14 недель, угрожаю-

щий аборт. Назначен прогестерон по 10 мг ежедневно. Температура колебалась в пределах 37,8—39°, однако общее состояние больной несколько улучшилось. На 4-й день от начала лечения прогестероном (10-й день заболевания) из влагалища выпало целое плодное яйцо, соответствующее сроку беременности (полный аборт). Кровотечения нет. Было решено не производить инструментальной ревизии полости матки. На 15-й день пребывания в инфекционном отделении больная выписана в удовлетворительном состоянии.

Данный пример не требует пояснений. Прогестерон не оказал блокирующего влияния на сокращение матки. Послеабортный период протекал без осложнений.

Осложнения беременности также могут явиться причиной преждевременного ее прерывания. К этой группе причин следует отнести следующие заболевания: а) токсикозы беременных в ранние и поздние сроки; б) аномалии развития и прикрепления плаценты (предлежание ее); в) многоводие и многоплодие; г) преждевременную отслойку плаценты; д) сочетание беременности и фибромиомы и ряд других причин.

Из указанных выше причин недонашивания только токсикозы можно успешно лечить, если их развитию не предшествовали органические заболевания почек, печени и сердечно-сосудистой системы (гипертоническая болезнь). Аномалии развития и прикрепления плаценты неустранимы и исход беременности зависит от выраженности данной патологии. При многоводии терапевтические возможности ограничены, так как этиология нарушений функции водной оболочки остается пока не раскрытой.

При фибромиомах, вызывающих аборт или преждевременные роды, очень часто удается сохранить беременность блокированием сокращения матки (прогестерон, тропацин, сернокислая магнезия, но-шпа и др.).

Некоторое значение в преждевременном прерывании беременности имеет изосерологическая несовместимость крови матери и плода (несовместимость по резус-фактору, по группе крови АВ0 и некоторым другим факторам). Изосерологическая несовместимость может явиться причиной гибели плода или различной степени нарушений его функций. Гибель плода может в дальнейшем вызвать аборт или преждевременные роды.

Преждевременные роды или выкидыш могут наступить в результате механической травмы, которая вызывает сокращения матки или гибель плода и последующее плодоизгнание.

Пороки развития матки не имеют существенного значения как самостоятельная причина недонашивания, если не сопровождаются нарушением функции яичников, а в дальнейшем плаценты.

Из других причин недонашивания следует отметить гипофункцию и гиперфункцию щитовидной железы. Функциональная недостаточность щитовидной железы имеет бо́льшее значение, чем ее гиперфункция. Тироксин — гормон щитовидной железы — играет серьезную роль в развитии эмбриона до 20—24 недель беременности, т. е. до начала проявления функции щитовидной железы плода. В местности, эндемичной по зобу, где имеется недостаток йода в окружающей среде, нами установлен более высокий процент недонашивания беременности. Профилактический прием йода может полностью предупредить развитие данной патологии.

Эмоциональные потрясения (психическая травма) также могут быть причиной выкидыша и преждевременных родов. В данном случае корковые процессы оказывают влияние на моторную функцию матки через гипоталамо-гипофизарную систему, регулирующую синтез и активность веществ тономоторного действия (окситоцин, серотонин, эстрогены).

На представленной схеме суммированы основные возможные причины аборта и преждевременных родов (табл. 4).

Установление диагноза преждевременного прерывания беременности (аборт, преждевременные роды) не представляет трудности. Мы уже отметили, что в ранние сроки беременности об угрозе прерывания свидетельствуют схваткообразные боли внизу живота и кровотечение. Эти два признака могут появлятся самостоятельно. При пальпации матки определяется ее высокая возбудимость.

При угрозе аборта и преждевременных родов шейка матки, как правило, остается неизмененной, при начавшемся аборте и родах она укорачивается (сглаживается) и открывается. Следует отметить, что сокращения матки (схватки), вызывающие сглаживание шейки и ее открытие, могут не сопровождаться болевыми ощущениями. Для определения эффективности лечебных мероприятий необходимо контролировать степень их блокирующего действия на сократительную функцию матки путем влагалищного или ректального исследова-

Таблица 4

Наиболее часто встречающиеся причины преждевременного прерывания беременности

Основные факторы	Вспомогательные факторы
Недостаточный синтез прогестерона или эстрогенов; низкая чувствительность зародышевых тканей к этим гормонам; нарушение функции щитовидной железы	Заболевания матери, оказывающие влияние на гормональную функцию плаценты, кровообращение, функцию выделительных органов и органов обмена
Первичная гибель плода (инфекции, интоксикации, нарушение развития структур)	Психическая и физическая травма матери
Преждевременное развитие моторной функции матки	Неблагоприятные влияния условий внешней среды (недостаток микроэлементов, высокое или пониженное атмосферное давление, температурные факторы, ионизирующая радиация и др.)
Отсутствие необходимых условий для прикрепления и развития яйца в матке	Врожденная или приобретенная анатомо-функциональная недостаточность плодовместилища (матки)
Механические факторы (ушибы, сдавления)	

ния. При сглаженной и открытой шейке матки не следует препятствовать плодоизгнанию.

Чрезвычайно важно установить причины самопроизвольного аборта и родов. Тщательно собранный анамнез может дать необходимые сведения. Его следует дополнить бережным общим и гинекологическим исследованием, а также комплексом клинико-лабораторных исследований.

Анамнез и осмотр помогут выявить общее недоразвитие и некоторую функциональную недостаточность желез внутренней секреции (щитовидная железа, яичники), недостаточность запирательной функции шейки матки, позволят узнать о перенесенных острых инфекционных заболеваниях. Клинико-лабораторными исследованиями можно установить гормональную недостаточность как причину прерывания беременности. Низкие уровни экскреции прегнандиола в моче (суточная экскреция ниже 5 мг) и эстрогенов являются основанием применения гормональных методов лечения.

В настоящее время установлено, что из общего количества эстрогенов, которые выделяет с мочей беременная женщина, около 90% составляет фракция эстриола. Уровень эстриола особенно интенсивно нарастает в первой половине беременности. Развитие беременности возможно при условии определенных уровней экскреции эстриола. Кривая экскреции эстриола почти круто поднимается вверх с первых недель беременности. Если экскреция эстриола в суточном количестве мочи снижается ниже 8 мг, значительно повышается возможность внутриутробной гибели плода вследствие снижения выносливости по отношению к действию неблагоприятных факторов. При указанных выше нижних границах экскреции эстриола перинатальная смертность составляет 21% (О. Ф. Матвеева и др., 1968). Если экскреция эстриола снижается до 4,9 мг/24 часа, возникает угроза для жизни плода. Если не восстанавливается уровень продукции эстриола, возникает гибель плода.

В случаях внутриутробной смерти плода экскреция эстриола снижается в десять раз, что может служить очень точным диагностическим тестом. Использование этого теста дает возможность установить причину прерывания беременности и применить в комплексе лечебных мероприятий метод гормональной корреляции. Мы уже отметили выше, что более эффективным является комплексное введение половых гормонов — эстрогена и прогестерона. Как показали экспериментальные исследования некоторых авторов (Goto, Csapo, 1959), совместное введение животным эстрогенов и прогестерона повышает мембранный потенциал покоя значительно больше, чем введение одного прогестерона. Высокие уровни мембранного потенциала мышечной клетки предохраняют ее от проявления спонтанной возбудимости и делают менее чувствительной к препаратам тономоторного действия. Клиническая практика подтверждает снижение спонтанной возбудимости матки при введении смеси этих двух препаратов. Даже при гибели плода и наличии выраженной моторной активности матки ее сокращение можно подавить гормонами.

Приступая к лечению больных, страдающих недонашиванием, врач должен всегда помнить, что почти у всех женщин этой группы резко нарушено душевное равновесие. Поэтому слово врача имеет большое значе-

ние для нормализации нервно-психического равновесия, нередко во много раз большее, чем комплекс эмпирически назначаемых лекарственных веществ. Таких больных следует сосредоточивать в специальных отделениях или палатах, где могут быть созданы необходимые условия для диагностических и лечебных мероприятий, а также охранительный режим.

Воздействие словом у значительной части больных этой категории следует дополнять назначением брома с кофеином и транквилизирующих средств: мепротана, триоксазина и др. Эти препараты снижают нервно-психическую возбудимость, а в сочетании со снотворными очень быстро восстанавливают душевное равновесие больных. Важным фактором в сохранении беременности является строгий постельный режим.

При выраженной сократительности деятельности матки в первой половине беременности весьма эффективным препаратом, блокирующим сокращение, является прогестерон (не менее 15 мг в сутки), при эстрогенной недостаточности его назначают в комплексе с эстрогеном. В более поздние сроки беременности (более 26—28 недель) прогестерон оказывает меньшее тормозящее действие на сокращение матки. Блокируют сокращение матки сернокислая магнезия (25% раствор по 20 мл 2—3 раза в сутки), тропацин (0,01 3 раза в сутки) и др. Для каждой больной должна быть выработана определенная схема введения миоблокирующих препаратов, которые иногда приходится давать в сочетании.

В комплексе лечебных мероприятий показано применение витаминов С и Е, которые в некоторой степени потенцируют действие гормонов.

При недостаточной запирательной функции шейки матки единственным эффективным мероприятием является наложение на шейку кольцевидного шва.

При точном установлении гибели плода следует сразу же приступить к родовозбуждению. Длительное пребывание в полости матки мертвого плода может привести к истощению свертывающей системы крови и, при эвакуации элементов плодного яйца, явиться причиной афибриногенемического кровотечения.

При отхождении вод, при беременности до 26—27 недель, у большей части женщин не удается сохранить беременность до более благоприятных сроков. При отхождении вод в более поздние сроки следует всегда

стремиться (при отсутствии симптомов внутриматочной инфекции) к сохранению беременности. Каждая неделя продолжающейся беременности увеличивает возможность получения жизнеспособного ребенка. Практика показала, что среди женщин с угрозой преждевременных родов у 70—75% удается сохранить беременность или продлить ее до более благоприятных сроков, если они находятся в специализированных отделениях.

Женщины, у которых прервалась беременность, должны быть на учете женской консультации и подвергнуться тщательному обследованию с целью выяснения причины недонашивания. Между предшествовавшей и последующей беременностью должен быть промежуток не менее 6 месяцев. За это время необходимо обследовать больную, установить характер овариально-менструальной функции и при необходимости провести соответствующее лечение.

Перенашивание беременности (запоздалые роды — partus serotinus). Беременность, которая продолжается 42 недели (294 дня) и более, считают переношенной, если в женской консультации был своевременно и точно установлен ее срок. Расхождение в сроке выдачи дородового отпуска не является достаточным основанием для установления диагноза переношенной беременности. Частота перенашивания, по данным различных авторов, колеблется в значительных пределах — от 4 до 11%. Авторы, исчисляющие перенашивание с 41 недели беременности, дают более высокие показатели; перенашивание от 42 недель и более не превышает 1,5—2% по отношению ко всем родам. Данные отдельных стационаров в этом отношении не могут определять средний процент данной патологии и быть перенесены на всех беременных.

Если в материнском организме перенашивание беременности не вызывает клинически определяемых патологических изменений, то плод подвергается значительной опасности вследствие снижения его адаптационных функций и нарушения обмена. Перинатальная смертность увеличивается в 2—3 раза, причем 75% приходится на интранатальный период (период родов). Роды у женщин с переношенной беременностью имеют нередко значительные отклонения от нормального течения. Для иллюстрации сказанного приводим краткую историю беременности и родов.

Гр-ка Н., 26 лет, поступила в клинику 7/I 1969 г. по направлению женской консультации с перенашиванием беременности более 2 недель (42—43 недели).

При первичном осмотре установлено: среднего роста (162 см), правильного телосложения, удовлетворительного питания; живот равномерно выпячен, 115 см в окружности, резко выражены свежие stria gravidarum. Положение плода продольное, вторая позиция, головное предлежание. Поперечный размер головки 13,5 см, головка плотная, прижата ко входу в малый таз. Сердцебиение плода справа ниже пупка, 132 удара в минуту, четкое, ритмичное. Родовой деятельности нет. Воды сохранены.

Со стороны внутренних половых органов патологических изменений не выявлено. Артериальное давление 140/75 мм рт. ст., в моче белка не обнаружено.

Месячные установились на 14-м году жизни, через 21 день, по 5—6 дней. Последние месячные 13/III 1968 г. Половой жизнью живет с 23 лет, от беременности предохранялась. Гинекологических заболеваний не отмечено. Данная беременность наступила через 4 месяца после прекращения применения контрацептивов. По поводу угрозы прерывания беременности на 10-й неделе находилась в стационаре 8 дней. Угрозу прерывания беременности связывает с тяжелой физической работой. В стационаре получала 5 дней прогестерон по 10 мг ежедневно. Женскую консультацию посещала нерегулярно. Прослушала 5 занятий по психопрофилактике. Ожидаемый срок родов 20/XII 1968 г. Учитывая перенашивание беременности более 2 недель, участковый врач направил беременную в родильное отделение для вызывания родов.

Приведенные выше данные обследования указывают на достоверность факта перенашивания, наличие крупного плода и отсутствие возбудимости матки, свойственной беременным перед наступлением родов.

Решено было родовозбуждение начать с введения эстрогенных гормонов по 40 000 единиц 1 раз в сутки в течение 4—5 дней. На 3-и сутки от начала введения эстрадиол-дипропионата матка стала возбудимой, а на 5-е сутки появились небольшие схваткообразные боли внизу живота. Через 6 часов после последнего введения гормона начато капельное подкожное введение окситоцина (10 единиц растворяют в 350 мл физиологического раствора и вводят по 15—25—35 капель в минуту). Перед началом введения окситоцина определяли реакцию матки на препарат. Для этого ввели 0,05 единицы внутривенно: через 7 минут после введения окситоцина матка хорошо сократилась (схватка до 1 минуты). Через 3—5 минут схватки начали повторяться.

Если матка остается инертной после этой пробы, эффект родовозбуждения может отсутствовать. Метод определения «готовности матки к родам» весьма прост и очень важен для объективной оценки ее возбудимости.

У курируемой нами беременной через 1 час 30 минут от начала капельного введения окситоцина появилась регулярная родовая деятельность. Роды продолжались 38 часов, в течение которых был предоставлен медикаментозный отдых с помощью введения 1 мл 2% раствора промедола, 1 мл пипольфена и приема внутрь 400 мг

триоксазина. Сон продолжался около 6 часов. Пробуждение наступило от появления умеренно болезненных схваток. Во втором периоде было отмечено нарушение сердцебиения плода: учащение до 160 ударов в минуту, глухость тонов. Вдыхание кислорода роженицей, введение 40% раствора глюкозы и кордиамина не улучшило сердечной деятельности плода. Был наложен вакуум-экстрактор. После 10 тракций извлечен плод весом 4600 г в состоянии синей асфиксии (Апгар-6). После удаления слизи из дыхательных путей и аппаратного масочного искусственного дыхания в течение 5—7 минут ребенок начал негромко кричать.

При осмотре новорожденного установлены признаки переношенности: «банная» кожа на ладонях кистей рук, отсутствие смазки на коже спины, плотные кости черепа. Ребенок переведен в специальную палату для выхаживания травмированных детей. Выписан на 14-й день после родов в удовлетворительном состоянии.

Каковы же особенности предродового состояния матки? Основной особенностью являлась низкая ее возбудимость. Матка почти совсем не реагировала на механические и фармакологические раздражители, так как отсутствовала спонтанная ее возбудимость.

Как долго может продолжаться это состояние? Если искусственно не вызывать родовую деятельность, беременность может продолжаться недели, месяцы, а иногда и годы. Плод обычно погибает через несколько недель перенашивания, затем постепенно всасываются воды, а плод подвергается мацерации и протеолитическому распаду. Такое состояние (missed laboor — несостоявшиеся роды) может продолжаться длительное время без видимых патологических проявлений в материнском организме.

У рожениц с мертвым плодом в родах и раннем послеродовом периоде может возникать кровотечение в результате понижения или полной потери свертываемости крови, что обусловлено наличием продуктов распада плодного яйца, которые активируют фибринолитическую систему крови.

Если возникает спонтанная родовая деятельность или последняя вызывается искусственно, то нередко наблюдается слабость схваток и потуг. При отсутствии хорошей родовой деятельности увеличивается продолжительность родов и повышается возможность интранатальной гибели плода. Следует также отметить, что с каждой неделей увеличения перенашивания плода понижается его адаптационная функция к неблагоприятным влияниям родового акта. В результате старения плаценты нарушается обмен у плода, что является

основной причиной его гибели. Значительно увеличивается процент оперативных пособий в родах, которые применяются в интересах матери и плода.

Каковы же причины переношенной беременности? Мы рассматриваем данную патологию как патологию нейро-эндокринной регуляции функций матки. В девятой лекции мы подробно останавливались на тех процессах, которые предшествуют наступлению родов. При переношенной беременности ритм процессов в матке и в центральной нервной системе, определяющих пусковые механизмы родов, значительно нарушен. Наибольшая дезорганизация имеет место в гормональном звене. Доказано, что плацента, как основной эндокринный орган, обеспечивающий специфические реакции организма беременной женщины, снижает продукцию эстрогенных гормонов и накопление серотонина — важных факторов в развязывании родов, вследствие чего нарушается равновесие между балансом этих гормонов в сторону относительного увеличения прогестерона. Наши нейрогистологические исследования показали, что в мышце матки при переношенной беременности резко возрастает по сравнению с нормой процесс разрушения нервных структур, что лишает этот орган необходимых приборов синаптической передачи раздражений. В миометриуме не создаются необходимые предпосылки для энергетического обеспечения сокращения (низкие показатели гликогена, кальция, серотонина, низкая АТФ-азная активность актомиозина и низкие показатели дыхания).

Как показали исследования Г. К. Степанковской, при переношенной беременности имеет место низкая экскреция эстрогенов с мочой, что указывает на недостаточную их продукцию плацентой.

Перенашивание беременности чаще наступает у женщин, которые в ранние и поздние сроки беременности лечились по поводу угрозы ее прерывания и длительно получали прогестерон. У этих больных угроза прерывания могла возникать как следствие эстрогенной недостаточности, которая ко времени родов проявилась инертностью моторной функции матки. Длительное введение прогестерона также может вызвать торможение моторной функции матки. Поэтому беременные с угрозой прерывания в ранней стадии развития беременности должны находиться под тщательным наблюдением врача женской консультации и своевременно направляться

в стационар, если роды не наступают в сроки 41—42 недели. Для уточнения диагноза переношенной беременности применяются некоторые дополнительные к данным анамнеза и амбулаторного наблюдения методы: амниоскопия, эхография и цитологическое исследование влагалищного эпителия. Методом амниоскопии можно установить значительное изменение прозрачности и цвета околоплодных вод и нередко наличие хлопьев слизи и мекония. Изменение плотности костей черепа переношенных плодов можно отметить на эхограммах. При наружном и влагалищном исследовании беременной можно также установить бо́льшую плотность костей черепа, уменьшение окружности живота и сохранение высокого стояния дна матки Для влагалищного эпителия при переношенной беременности характерно наличие эозинофильных клеток с пикнотическим ядром.

Каковы методы лечения данной патологии беременности? Как только точно установлено наличие переношенной беременности, необходимо приступить к возбуждению родовой деятельности. Без создания готовности нервно-мышечного аппарата к родам введение окситокцина, как правило, безуспешно. Поэтому родовозбуждение надо начинать с введения эстрогенов (дозу подбирают произвольно в пределах 20 000—40 000 единиц в сутки), галаскорбина (1 г 3 раза в сутки), раствора глюкозы 40% (по 30 мл 1—2 раза в сутки), глюконата кальция (10 мл 10% раствора 1 раз в сутки). Обычное наблюдение за маткой позволяет установить эффективность подготовительных мероприятий. Если появилась спонтанная возбудимость матки или матка реагирует сокращением на обычную пальпацию, необходимо провести окситоциновую пробу. Для этого вводят внутривенно по 0,05 единицы и определяют реакцию матки. Если матка реагирует сокращением или повышением тонуса — можно приступать к стимуляции окситоцином. При отсутствии «готовности матки к родам» следует продолжить создание «эстрогенного фона». Введение в этом случае окситоцина эффекта не дает.

Для целей родовозбуждения можно использовать серотонин, который вводится также внутривенно капельно (25—35 мг серотонина растворяются в 350 мл физиологического раствора и вводят по 5—8—12 капель в минуту). Если серотонин вызывает бурную ро-

довую деятельность, следует уменьшить число капель. Скорость введения раствора подбирается индивидуально. Серотонин является более мощным тонизирующим матку препаратом, чем окситоцин. При слабости родовой деятельности необходимо исходить из принципов ее лечения, которые изложены в соответствующей лекции.

При переношенной беременности возможны осложнения родов: асфиксия плода, родовая травма матери и плода, слабость схваток и потуг, маточные гипотонические кровотечения. При правильном ведении родов частоту осложнений можно свести к минимуму.

Можно ли предупредить развитие переношенной беременности? До некоторой степени можно. Мы уже отметили, что перенашивание чаще возникает у женщин, которые имели в прошлом угрозу прерывания беременности. Своевременное (за 1—2 недели до родов) назначение галаскорбина, кальция, витаминов B_1 и B_6 способствует появлению родовой деятельности. Среди беременных этой группы значительное число составляют женщины, длительно лечившиеся по поводу бесплодия, маточных кровотечений дисгормонального генеза. Эти женщины требуют тщательного обследования и четко регламентированного наблюдения. Описанные выше профилактические мероприятия могут снизить частоту перенашивания беременности.

Заканчивая рассмотрение проблем недонашивания и перенашивания беременности, можно прийти к заключению, что имеются общие причины развития данной патологии, которые чаще всего заключаются в гормональной недостаточности функции плаценты. Однако есть и различия. При угрозе прерывания беременности число факторов, оказывающих влияние на возникновение данной патологии, значительно больше, что диктует необходимость более глубокого их изучения в процессе проведения лечебных и профилактических мероприятий.

Лекция 15

Искусственное прерывание беременности

Законодательным актом Советского правительства (1956) женщине предоставлено право самой решать вопрос о сохранении или прерывании беременности в сроки до 12 недель. В сроки беременности свыше 12 недель операция искусственного прерывания беременности может быть проведена лишь у тех лиц, которым донашивание беременности противопоказано. Искусственное прерывание беременности — abortus artificialis — является наиболее распространенной акушерской операцией, которая сравнительно проста по технике выполнения. Однако эта операция даже в руках опытного врача не исключает тяжелых ближайших и отдаленных последствий для женщины.

В данной лекции на отдельных примерах мы рассмотрим технику этой операции, осложнения при ее проведении, а также ближайшие и отдаленные последствия аборта для специфических функций женского организма.

Гр-ка М., 32 лет, старший бухгалтер, поступила в гинекологическое отделение для искусственного прерывания беременности Из анамнеза установлено, что месячные появились в 13 лет, установились сразу, по 3 дня, через 25—26 дней, в умеренном количестве, без болей. Последние месячные 2 месяца и 10 дней тому назад. Замужем с 18 лет, в первом браке. Имела 8 беременностей, из которых первая и третья закончились нормальными срочными родами, остальные шесть — искусственными абортами. Послеродовой и послеабортный периоды протекали нормально. От беременности предохраняется нерегулярно, вследствие чего возникали нежелательные беременности.

Развивалась здоровым и физически крепким ребенком. Из детских болезней перенесла корь, ветряную оспу и катар верхних дыхательных путей. Среднего роста, правильного телосложения, удовлетворительного питания. Видимые слизистые оболочки и кожные покровы обычной окраски. На коже живота белые рубцы беременности и небольшое расхождение прямых мышц живота. Изменений в брюшной полости при пальпации живота не выявлено. Молочные железы хорошо развиты, отвисшие, с выраженной дольчатостью, мягкие, безболезненные. Из сосков выдавливается серозная, опалесцирующая жидкость. Наружные половые органы развиты правильно, волосяной покров по женскому типу. Половая щель уме-

рвано зияет. На переднем крае промежности в области ладьевидной ямки имеется обширный рубец, указывающий на травму мягких тканей этой области при прошлых родах и вторичном заживлении раны. При натуживании отмечается выпячивание передней и задней стенок влагалища без выхождения их за пределы плоскости входа во влагалище (плоскость, проходящая на уровне остатков девственной плевы). Складчатость слизистой оболочки влагалища этой области почти полностью отсутствует. При влагалищном исследовании обнаружено: длина влагалища нормальная, слизистая оболочка имеет небольшую складчатость, влагалищные своды глубокие. Шейка матки цилиндрической формы, туго-эластической консистенции, гладкая, наружный зев щелевидной формы, пропускает кончик пальца, слева имеется небольшой разрыв шейки длиной до 0,5 см. Тело матки в антефлексии, увеличено до 8 недель беременности, мягковатой консистенции, при пальпации становится более плотным, с гладкой поверхностью, подвижное, безболезненное. Придатки не определяются, область параметриев свободна. При осмотре влагалища и шейки матки в зеркалах отмечается выраженная цианотичность слизистой оболочки шейки матки и значительно в меньшей степени верхнего отдела влагалища. Шейка чистая, выделения слизистые, в небольшом количестве.

Исследование влагалищного содержимого (забор материала проведен из заднего свода) показало наличие грамположительных палочек, клеток плоского эпителия, изредка в поле зрения микроскопа — лейкоциты.

Анализируя представленные данные анамнеза и объективного исследования, можно безошибочно установить наличие беременности в пределах 8 недель.

При рассмотрении вопроса об искусственном прерывании беременности необходимо учитывать следующее: а) срок беременности должен быть не менее 6—7 недель и не более 11—12 недель (ко дню прерывания должно отсутствовать не менее двух менструаций; б) должно быть установлено отсутствие гнойничковых и общих инфекционных заболеваний и гонореи (проведение операции при данных состояниях может осложнить послеабортный период); в) чистота влагалищной флоры должна быть не ниже I—II степени (по Хёрлину); г) реакция оседания эритроцитов (РОЭ) должна быть в пределах нормы. При ее повышении необходимо выяснить причину данного состояния. Женщина должна поступить накануне операции; это даст возможность провести двукратную термометрию и исключить возможность наличия хронической или остро текущей инфекции.

Аборт следует проводить в специальной операционной, где не выполняются манипуляции у больных с гнойными процессами и осмотр гинекологических

больных. Незадолго до операции удаляют волосы в области лобка и проводят спринцевание влагалища раствором марганцовокислого калия 1:7000. Перед этим женщина должна опорожнить мочевой пузырь и по возможности кишечник. Во время операции женщина находится на гинекологическом кресле с максимально разведенными ногами, которые находятся на подножниках.

Наружные половые органы, влагалище и шейка матки должны быть продезинфицированы до введения зеркала. После введения зеркала и подъемника обнажают шейку матки и дополнительно обрабатывают настойкой йода шейку и цервикальный канал. Последний можно дезинфицировать после захватывания передней губы шейки матки пулевыми щипцами, которыми шейку максимально низводят книзу. После этого полость матки измеряют маточным зондом. Маточный зонд берут тремя пальцами правой руки и осторожно вводят в полость матки.

Кривизна зонда должна совпадать с кривизной (продольной осью) матки. Пренебрежение этим правилом может привести к перфорации матки в процессе зондирования даже при сравнительно небольшом усилии. Зондирование матки является обязательным предварительным мероприятием. Длина и направление введенного зонда дают акушеру перед началом операции представление о направлении введения расширителей и о допустимом пределе введения кюретки при опорожнении матки. В ранние сроки беременности (до 12 недель) для расширения канала шейки матки пользуются обычно расширителями Гегара до № 11—12. Расширитель вводят с некоторым усилием; оно тем больше, чем быстрее проводится расширение. При более медленном расширении канала шейки матки с каждым последующим вводимым номером расширителя достигается необходимое растяжение мышечно-соединительнотканных структур шейки и сохраняется растяжение на протяжении времени проведения операции.

Техника операции аборта сравнительно простая, однако по возможным последствиям (перфорация матки, повреждения кишечника, аменорея) она может быть отнесена к наиболее сложным акушерским операциям, требующим от врача значительного опыта для ее проведения, осторожности и бережного отношения к тканям

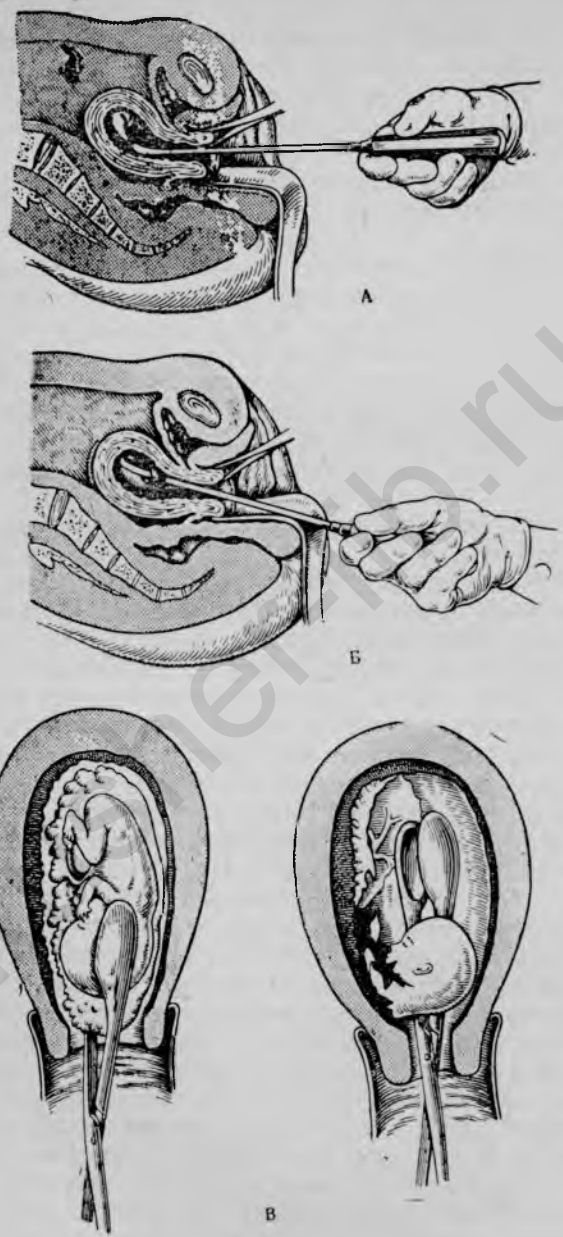


Рис. 97. Удаление частей плодного яйца инструментами.
А — бережное введение кюретки; *Б* — выведение кюретки из полости матки; *В* — удаление плодного яйца абортными щипцами.

матки. Как только достигнуто расширение шейки матки, берут кюретку, соответствующую по размерам ширине растянутого канала шейки матки и вводят в той же последовательности, что и расширители. Введение кюретки не должно проводиться всей рукой; ее берут тремя пальцами правой руки и осторожно перемещают в полости матки (рис. 97). Длина вводимой в полость матки кюретки не должна быть больше длины, которая была определена маточным зондом. Кюреткой разрушают плодное яйцо. О том, что произошел разрыв оболочек, судят по истечению из матки околоплодных вод. После этого кюреткой определяют место положения прикрепленного к стенке матки ворсинчатого хориона, отделяют его от стенки матки и удаляют из полости. Удаление элементов плодного яйца при малых сроках беременности можно проводить только кюреткой, при больших (9—12 недель) необходимо пользоваться абортцангом. Необходимо тщательно следить, чтобы при операции аборта было достигнуто полное удаление частей плода и хориона. При больших сроках беременности следует проследить за тем, удалены ли все части плода. Нередко представляет определенные трудности удаление из полости матки головки плода при сроках беременности 11—12 недель. Удалять ее лучше абортцангом. Область углов матки выскабливается кюреткой наименьшего размера. Акушер, проводящий аборт, должен владеть кюреткой так же, как скрипач смычком. Грубо проводимое выскабливание матки приводит нередко к удалению не только элементов плодного яйца, но и децидуальной оболочки вместе с элементами мышечной ткани. У таких женщин в последующем возникают аменорея или внутриматочные сенехии (сращения) с гипоменструальным синдромом, болями, а также бесплодие.

В настоящее время широко используется метод удаления элементов плодного яйца вакуум-аспиратором. Вакуум-аспиратор состоит из двух герметически закрытых банок емкостью по 500 мл и цилиндрической кюретки, соединенной шлангом с одной из банок (рис. 98). Создание вакуума достигается специальным вакуумным насосом, который через шланг соединяется с банками. Цилиндрической кюреткой, после расширения шейки, разрушают плодное яйцо и удаляют методом аспирации через трубчатый канал кюретки и соединенный с ним

Рис. 98. Вакуум-аспиратор с цилиндрической трубчатой кюреткой.

шланг в банку. При беременности до 8—9 недель все элементы плодного яйца свободно проходят через отверстие цилиндрической кюретки. Метод вакуум-аспирации является более щадящим ткани матки, чем удаление плодного яйца кюретками петлевидной формы.

У гр-ки М. не было выявлено противопоказаний к проведению аборта и операция была осуществлена под местным обезболиванием на следующий день после ее поступления в гинекологическое отделение.

Следует более подробно остановиться на методах обезболивания операции искусственного аборта. Обезболивание имеет значение не только с точки зрения гуманного отношения к женщине, но и с точки зрения современных представлений о влиянии болевого фактора на организм человека. Поэтому операцию аборта следует производить под обезболиванием. Наиболее болезненным моментом операции является расширение шейки матки. Отделение же плодного яйца от стенок матки малоболезненно.

Существуют два основных метода обезболивания аборта: а) общее обезболивание с применением анальгетиков короткого действия и б) местного обезболивания. Мы сравнительно редко прибегаем к методу общего

обезболивания. Как правило, используется новокаиновая парацервикальная блокада или смазывание влагалищной части шейки матки и цервикального канала 2% раствором дикаина.

Новокаин в концентрации 0,25% вводят парацервикально, в боковые поверхности по 20—40 мл. Можно вводить в четыре точки: две боковые и по одной в переднем и заднем отделах. Новокаин, кроме местного обезболивания, оказывает общее анальгезирующее действие. Перед введением новокаина необходимо убедиться в том, что игла не находится в сосуде. Быстрое внутривенное введение новокаина может вызвать состояние коллапса. При быстром введении в вену больших количеств новокаина, а также при непереносимости этого препарата может наступить скоропостижная смерть женщины. Мы располагаем подобными наблюдениями. Вполне удовлетворительный обезболивающий эффект можно получить от местного применения 2% раствора дикамина, которым смазывают влагалищную часть шейки матки и цервикальный канал. Дикаин, кроме обезболивающего действия, вызывает умеренно выраженную релаксацию тканей шейки, что облегчает и ускоряет расширение цервикального канала.

У оперируемой М. послеабортальный период протекал нормально и на 2-е сутки после операции она выписалась из лечебного учреждения в хорошем состоянии.

При инструментальном одномоментном удалении плодного яйца могут возникать непредвиденные ситуации и тяжелые осложнения, требующие серьезных хирургических действий. Приводим выписки из истории болезни.

Из крупного областного центра в клинику была направлена больная К., 30 лет, с подозрением на хорионэпителиому матки. Из анамнеза и направления было выяснено, что более 4 недель назад она была направлена врачом женской консультации в гинекологическое отделение районной больницы для прерывания беременности в срок 7—8 недель. На следующий день был произведен аборт и больная через сутки была выписана домой с небольшими мажущими выделениями. Через 2 недели со дня операции кровянистые выделения не прекратились и врач женской консультации, осмотрев больную, направил ее в клиническую больницу с диагнозом: фибромиома матки, остатки плодного яйца. При осмотре больной отмечено увеличение матки до 10 недель беременности и обнаружены признаки беременности: цианоз слизистой оболочки влагалища и шейки матки, размягчение тела матки и типичная реакция — сокращение матки в ответ на механическое раздражение. Из молоч-

ных желез выдавливался секрет. Был установлен диагноз: фибромиома матки и остатки плодного яйца. Принято решение произвести повторное инструментальное опорожнение полости матки. При выскабливании длина полости матки достигла 12 см; соскоб был скудным. При микроскопическом исследовании найдены обрывки децидуальной ткани в состоянии воспаления, без ворсин хориона. Больная продолжала находиться в стационаре. Кровянистые выделения продолжались в небольшом количестве при вполне удовлетворительном общем состоянии. Повторный осмотр через 7 дней показал, что матка несколько увеличилась при тех же пальпаторных данных. Был созван консилиум. По поводу состояния больной были высказаны три точки зрения: а) наличие фибромиомы матки и остатков плодного яйца, что объясняло наличие признаков беременности; б) наличие хорионэпителиомы; в) наличие перегородки в полости матки, что могло повлечь за собой выскабливание пустой (не беременной) половины матки. На основании решения консилиума было предпринято с диагностической целью третье инструментальное обследование полости матки. Определить вторую полость не удалось. Было проведено выскабливание слизистой оболочки матки. Соскоб скудный, без элементов плодного яйца. К концу 2-й недели пребывания в больнице заподозрена злокачественная опухоль матки и больная переведена в другую клинику, где была установлена маточная беременность. Проведено тщательное обследование полости матки зондом и установлено наличие двух полостей при одной шейке. В первую полость зонд свободно входил из цервикального канала. Вторая полость расположена вправо от первой, имеет вход в область внутреннего зева диаметром до 0,5 см. Длина правой полости матки достигала 14 см, зондом можно было определить наличие плодного яйца. Произведено расширение шейки матки расширителями Гегара до № 13 и по частям удалено плодное яйцо. Послеоперационный период протекал нормально.

За последние 4 года мы наблюдали еще двух женщин, у которых диагноз был установлен только методом зондирования.

Анализируя данные из представленной выписки, необходимо отметить, что число женщин, у которых при проведении операции аборта сохраняется целым плодное яйцо, не является казуистикой. Сохранение неразрушенного плодного яйца возможно не только при двух полостях матки (наличие сплошной перегородки до внутреннего зева), но и при двурогой матке, а также при значительном удлинении шейки, когда ее полость принимается за полость матки.

Врач после окончания операции должен подвергнуть тщательному осмотру удаленные элементы плодного яйца, обращая внимание на наличие ворсин хориона. Это особенно важно в тех случаях, когда операция аборта производится в ранние сроки беременности. Мы многократно наблюдали больных, у которых был произ-

веден аборт, а в дальнейшем, иногда сразу же после выскабливания, больные подвергались операции по поводу нарушений трубной беременности. У подобных больных ошибочно устанавливался диагноз маточной беременности, проводилось инструментальное удаление децидуальной оболочки, а в дальнейшем развертывалась картина нарушенной внематочной беременности, по поводу которой больные подвергались операции. Эти данные еще раз подтверждают необходимость тщательного осмотра соскоба, при отсутствии элементов плодного яйца соскоб нужно обязательно подвергнуть гистологическому исследованию.

Такого рода ошибки маловероятны, если аборт проводится при беременности свыше 6 недель (после двух отсутствующих месячных).

Каждой женщине после аборта, перед выпиской из стационара, нужно производить влагалищное исследование, что позволяет снизить число ошибок, о которых шла речь выше.

Наиболее частой ошибкой при проведении операции аборта является неполное удаление элементов плодного яйца. Эти ошибки чаще наблюдаются у врачей, не имеющих достаточного опыта в производстве аборта, а также в тех случаях, когда операция проводится при больших сроках беременности (10—12 недель), когда операция осложняется значительным кровотечением, при беспокойном поведении женщин в процессе операции, в связи с недостаточным обезболиванием, при загибах матки кзади и в ряде других случаев. Рассмотрим один из примеров подобных ошибок.

Гр-ка К., 24 лет, студентка, поступила в клинику для прерывания беременности. Данная беременность первая. В результате обследования установлен срок беременности 11—12 недель. Беседа о необходимости сохранения беременности оказалась безуспешной, и врач был вынужден сделать операцию. Операция проведена под новокаиновой анестезией, однако расширение конической шейки проходило с большим трудом. Пулевые щипцы неоднократно срывались, а необходимое раскрытие шейки до 12-го номера расширителя заняло много времени. В процессе проведения операции возникли значительные трудности в удалении головки плода, которая выскальзывала из-под кюретки и не захватывалась абортцангом. Кровопотеря при операции достигла около 600 мл, матка оставалась дряблой. Был введен внутримышечно окситоцин в количестве 5 единиц. Матка несколько сократилась, уменьшилось кровотечение. С большими трудностями извлечена головка плода. По окончании

операции на низ живота больной положен пузырь со льдом и введено 3 единицы питуитрина.

В последующие дни послеабортного периода наблюдались мажущие кровянистые выделения. На 4-й день после операции пациентка настояла на выписке. Температура все дни после операции находилась в пределах нормальных показателей. Величина матки в день выписки соответствовала 7—8 неделям беременности, зев шейки матки закрыт.

Через 5 дней после выписки из стационара больная К. поступила в порядке оказания срочной помощи с обильным маточным кровотечением. При осмотре установлено: шейка матки цилиндрической формы, наружный зев свободно пропускает кончик пальца. Тело матки в антефлексии, увеличено до 7 недель беременности, размягчено, с гладкой поверхностью, подвижно, безболезненно. Придатки не определяются, область параметриев свободна. Установлен диагноз: остатки плодного яйца. Из анамнеза было выяснено, что в день выписки кровянистые выделения усилились и продолжались на протяжении последующих 4 дней. В день поступления в клинику кровянистые выделения значительно увеличились, появились сгустки крови и схваткообразные боли внизу живота. Начала принимать эрготал в таблетках, однако кровотечение увеличилось и больная срочно была доставлена в тот же стационар в состоянии значительной анемии. Пульс 90 ударов в минуту, температура 36,8°, артериальное давление 100/60 мм рт. ст.

Немедленно произведено инструментальное опорожнение матки от остатков плодного яйца. Шейка матки была без затруднений расширена до 11-го номера расширителя. Удалено большое количество элементов хориона и часть позвоночника плода. Кровопотеря при проведении выскабливания составила до 100 мл. Было перелито 400 мл одногруппной консервированной крови, после чего состояние больной значительно улучшилось. На 5-й день была выписана из стационара при уровне гемоглобина 52 единицы. Назначено комплексное лечение железом и аскорбиновой кислотой.

Оставление элементов плодного яйца после операции аборта представляет значительную опасность для больных. При данных состояниях возникает опасность развития инфекции (септический эндометрит, метрофлебит, сепсис) и маточного кровотечения. Маточное кровотечение ослабляет сопротивление организма женщины к инфекции и облегчает развитие тяжелого инфекционного процесса, локализованного в матке, а иногда генерализованного септического процесса. Больных, у которых после операции аборта не прекращаются мажущие кровянистые выделения, не следует выписывать из стационара. Данное состояние может быть следствием неполного удаления плодного яйца или воспаления матки, которое задерживает восстановление эндометрия, увеличивает местный фибринолиз и кровотечение. Отек и гиперемия тканей матки также способствует появле-

нию кровянистых выделений. Наши наблюдения показывают, что при наличии остатков плодного яйца повышается фибринолитическая активность крови. Локализация гемолитических форм инфекции в полости матки приводит к расплавлению пристеночных тромбов, расширению капилляров области децидуальной оболочки матки и усилению кровотечения. Снижение сократительной функции матки при наличии остатков плодного яйца также может способствовать усилению кровотечения, однако этот фактор имеет значительно меньшее значение, чем предыдущие.

Каждое повторное вхождение в матку после искусственного аборта должно иметь строгие показания; оно производится лишь в тех случаях, когда имеется достаточная уверенность в том, что в полости матки остатки плодного яйца. Основными признаками при этом являются: а) частичное, а иногда полное открытие зева шейки, свободно пропускающее кончик пальца или палец; б) схваткообразные боли, указывающие на сокращение матки, вызванные остатками плодного яйца в матке; в) положительная реакция на хорионический гонадотропин (эта реакция бывает положительной и при наличии живого хорина в области матки); г) маточное кровотечение.

При распространении инфекции за пределы матки (периметрит, параметрит, воспаление придатков) инструментальное опорожнение матки противопоказано.

У рассматриваемой нами больной были показания к срочному проведению выскабливания стенок матки. При влагалищном исследовании не выявлены изменения, характерные для воспалительного процесса. Наличие нормальной температуры также указывало на отсутствие септической инфекции.

По нашим данным, примерно у 20% женщин при повторном выскабливании матки после аборта не находят элементов плодного яйца; кровотечение обусловлено другими причинами. Длительное нахождение остатков плодного яйца в полости матки, как правило, сопровождается развитием воспаления матки. Поэтому повторное выскабливание матки всегда таит угрозу генерализации инфекции в результате наносимой травмы, снижающей сопротивляемость тканей и увеличивающей раневую поверхность. Однако при применении необходимых мер профилактики (антибиотики, сульфаниламид-

ные препараты, препараты тономоторного действия) распространения инфекции практически почти не наблюдается. Таким образом, развитие тяжелых локализованных воспалительных процессов как в матке, так и за ее пределами можно предупредить.

Наиболее грозным осложнением операции искусственного аборта является прободение матки (perforatio uteri), которое чаще возникает у недостаточно опытного врача (рис. 99).

Под прободением (перфорация) матки понимают такое состояние, когда инструмент, разрушая стенку матки, все три ее слоя, проходит за ее пределы, т. е. попадает в нижний отдел брюшной полости. Может иметь место неполное прободение матки, когда разрушается децидуальная оболочка и мышечный слой при сохранении серозного покрова матки. Обычно подобные травмы остаются нераспознанными и могут в последующем быть причиной тяжелых осложнений в родах (разрыв матки, приращение плаценты), а при повторном аборте явиться одной из причин, облегчающих прободение матки. Привожу один из подобных случаев, который был предметом судебно-медицинской экспертизы, так как закончился смертью больной.

В одну из городских больниц поступила гр-ка М., 36 лет, для прерывания беременности. Из анамнеза выяснено, что данная беременность седьмая; первая беременность закончилась срочными родами, последующие — искусственными абортами. Последний аборт был сделан 3 года тому назад. Послеродовой и послеабортный периоды протекали нормально. Месячные с 14 лет, установились сразу, через 28—30 дней, по 5—6 дней, обильные, болезненные. Последние месячные имели место 11 недель назад. Два года назад перенесла воспаление придатков, лечилась амбулаторно. Через 2 месяца после окончания курсового лечения (лечилась 3 недели) была обнаружена эрозия шейки матки. Лечение в течение 2 недель эффекта не дало. Произведена биопсия из области эрозии конхотомом; при гистологическом исследовании злокачественного роста не обнаружено. В дальнейшем эрозия подвергалась электрокоагуляции и женщина считала себя здоровой.

При влагалищном исследовании обнаружено: слизистая влагалища умеренно складчатая, без рубцовых изменений, шейка матки цилиндрической формы, гладкой поверхности, несколько гипертрофирована, наружный зев закрыт. Тело матки в антефлексии, увеличено до 10 недель беременности, размягчено, с гладкой поверхностью, подвижно, безболезненно. Придатки не определяются, область параметриев свободна. Установлен диагноз беременности 10 недель. Степень чистоты влагалищного содержимого вторая. РОЭ 12 мм в час. Больная подготовлена для операции искусственного аборта под новокаиновой парацервикальной анестезией. Однако попытка

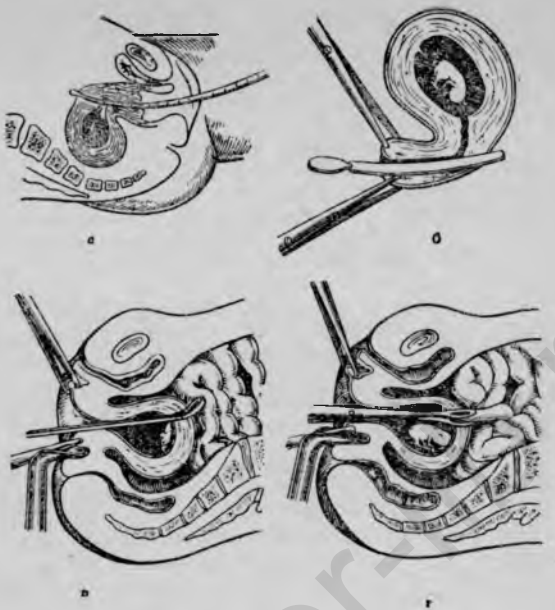


Рис. 99. Прободение матки.
а — зондом; *б* — расширителем; *в* — кюреткой; *г* — абортными щипцами.

расширить канал шейки матки не удалось. Операция отложена на следующий день (чего делать не следовало!). На следующий день тем же врачом были повторены мероприятия по расширению шейки матки, но безрезультатно. Более 5-го номера расширителя в канал шейки матки ввести не удалось. Был вызван на помощь заведующий гинекологическим отделением (более опытный врач). Видя безуспешность расширения шейки обычным методом, он применил лидазу.

Лидаза (гиалуронидаза) относится к категории препаратов, ферментативно расщепляющих гиалуроновую кислоту, которая является мукополисахаридом. Биологическое значение этого соединения заключается в своеобразном «цементирующем», склеивающем действии на соединительную ткань. Гиалуронидаза, или фактор распространения, вызывая ее распад, увеличивает проницаемость тканей и способствует ускорению их растяжения, особенно в случаях соединительнотканного перерождения шейки матки. Гиалуроновая кислота препятствует проникновению инфекции в глубину многих

тканей. Введение лидазы в шейку матки или область промежности ускоряет и облегчает растяжение тканей.

В шейку матки было введено 60 единиц лидазы вместе с новокаином. Расширение шейки матки было проведено со значительными трудностями до 11-го номера расширителя через 10 минут после введения лидазы; затем операцию продолжил лечащий врач. Удаление частей плодного яйца продолжалось около 40 минут, вследствие возникшего в процессе операции некоторого сужения канала шейки матки. Операция сопровождалась значительной кровопотерей, больная вела себя беспокойно. Вызванный на помощь заведующий гинекологическим отделением после нескольких введений кюретки в полость матки извлек жировую ткань, оказавшуюся сальником. Не было сомнения в том, что имело место прободение матки и повреждение органов брюшной полости (сальника). Отдано распоряжение о срочной подготовке операционной к проведению чревосечения. По вскрытии брюшной полости (операция под масочным эфиро-кислородным наркозом) обнаружено до 400 мл жидкой крови и перфорационное отверстие у левого угла матки диаметром до 1,5 см. Сальник поврежден и слегка кровоточит. Нарушен серозный покров брыжейки сигмы без повреждения целости сосудов и кишки. На одной из петель тонкого кишечника обнаружено отверстие диаметром до 3—4 мм, из которого в брюшную полость поступало содержимое кишки. Ушито отверстие тонкой кишки двухэтажными шелковыми швами, резецирован травмированный сальник, перевязан шелковыми лигатурами; произведена надвлагалищная ампутация матки. В брюшной полости оставлена резиновая дренажная трубка, конец которой выведен из нижнего края раны. Через эту трубку в дальнейшем вводились антибиотики.

Рассмотрим подробнее ведение данной больной. Первое осложнение при проведении операции аборта возникло на этапе расширения шейки матки, что было обусловлено рубцовыми изменениями, образовавшимися вследствие электрокоагуляции шейки матки в прошлом. Лечащий врач допустил грубую ошибку, отложив проведение аборта до следующего дня, не использовав лидазу для релаксации тканей шейки. Это было сделано на следующий день более опытным врачом. При возникшем осложнении, когда канал шейки матки уже пропускал среднюю кюретку, операцию должен был проводить более опытный врач. Операция затянулась, больная потеряла значительное количество крови. Это оказало отрицательное влияние и на оперирующего врача. Анализ истории болезни показал, что прободение матки сделал первый врач, а второй, более опытный врач установил этот факт по извлеченному из матки сальнику. Кюретка проникла через перфорационное отверстие в брюшную полость, об этом говорит то, что, кроме пов-

реждения сальника, были повреждены тонкий кишечник и брыжейка сигмовидной кишки.

Опасным для жизни больной является как прободение матки, так и несвоевременное распознавание этого осложнения. Нераспознанное прободение матки приводит к тому, что врач продолжает операцию искусственного аборта и не всегда замечает более глубокое вхождение инструмента в матку, не соответствующее ее размеру до операции. Следует помнить, что при разрыве плодного пузыря и частичном удалении элементов плодного яйца матка становится меньше! Подобные ошибки редко возникают у опытных врачей, которые испытали сами тяжелые переживания в связи с этим осложнением при проведении аборта или были свидетелями подобных ошибок у других.

При малейшем подозрении на прободение матки следует прекратить введение кюретки или абортцанга в ее полость до тех пор, пока не будет исключено прободение. Для обнаружения перфорационного отверстия следует пользоваться маточным зондом. При осторожной «пальпации» зондом стенок матки можно точно установить локализацию перфорационного отверстия. Обследование полости матки должно быть проведено тщательно: ошибка в распознавании совершенного прободения матки может повлечь за собой тяжелую травму органов брюшной полости при продолжении операции.

Послеоперационный период у больной М. осложнился перитонитом, по поводу которого на 5-е сутки со дня операции была произведена релапаротомия. По вскрытии брюшной полости обнаружено нераспознанное при первом чревосечении перфорационное отверстие (второе) тонкого кишечника, пропускавшее пуговчатый зонд. Содержимое тонкого кишечника находилось в брюшной полости. Имел место типичный для этих состояний перитонит. Перфорационное отверстие было ушито, однако больная умерла к концу суток после операции.

В заключении данного раздела следует указать, что в тех учреждениях, где аборты проводятся ежедневно, их выполнение целесообразно поручать одному лицу в течение ряда месяцев (не менее 3—6). Это необходимо для приобретения мастерства в технике данной операции. Об этом говорит опыт нашей клиники, где раньше эту операцию выполняли разные врачи, что давало значительный процент повторных выскабливаний, осложнений воспалительного характера и прободений мат-

ки. При переходе на систему проведения аборта постоянным (одним) врачом число этих осложнений резко сократилось.

Прерывание беременности в поздние сроки (от 13 до 25 недель). Прерывание беременности в поздние сроки проводится только по медицинским показаниям, когда врачи устанавливают противопоказания к донашиванию беременности.

Аборт в поздние сроки беременности (свыше 13 недель) не должен проводиться одномоментным методом инструментального удаления элементов плодного яйца по частям. Наличие плаценты и крупных частей плода затрудняют, а иногда делают невозможным их кускование в полости матки, а ограниченные пределы расширения шейки матки (до 25—26-го номера расширителей Гегара) затрудняют полное освобождение матки от плодного яйца. При сложившейся ситуации почти всегда возникает обильное маточное кровотечение и повышается возможность прободения матки. Поэтому обычный метод искусственного аборта не применим при поздних сроках беременности.

Методы прерывания беременности в поздние ее сроки можно разделить на хирургические (влагалищное кесарево сечение, малое абдоминальное кесарево сечени) и методы возбуждения сократительной функции матки путем введения различных растворов экстраамниально, обычно в сочетании с применением медикаментозных средств (эстрогены, окситоцин, галаскорбин). К этой группе методов относится также метод механического возбуждения сократительной функции матки введением в ее полость резинового конусовидной формы метрейринтера и разрыв плодного пузыря (уменьшение объема матки при истечении вод часто сопровождается возникновением схваток). Рассмотрим истории болезни тех женщин, которым проводились такие операции.

В акушерскую клинику поступила гр-ка А., 29 лет, для прерывания беременности по медицинским показаниям. К направлению приложена справка за подписью лечащего врача, заведующего женской консультацией и главного врача поликлиники. В справке указывается на наличие ревматического комбинированного порока сердца и на необходимость прерывания беременности. Из анамнеза выяснено, что первые месячные появились в $13^1/_2$ лет, установились через один год, по 4—5 дней, через каждые 28 дней, резко болезненные, в умеренном количестве. Последние месячные 20 недель тому назад. Половая жизнь с 20 лет. Состоит в первом браке. Вскоре после замужества наступила беременность, которая закончилась

срочными нормальными родами. В последующие годы, несмотря на предохранение, имела еще две беременности, закончившиеся абортами в ранние сроки (до 10 недель). В детстве перенесла все инфекционные болезни, взрослой часто болела ангиной и ревматизмом. Два года тому назад, после очередного обострения суставного ревматизма, было установлено наличие эндокардита, по поводу которого лечилась в больнице около 4 месяцев. В том же году удалены миндалины. Находится под наблюдением ревматологического кабинета районной поликлиники. Отмечает одышку при быстрой ходьбе и подъемах.

Женщина среднего роста (162 см), правильного телосложения, умеренного питания. Видимые слизистые оболочки и кожные покровы нормальной окраски. Щитовидная железа несколько увеличена (правая доля). Молочные железы развиты хорошо, из сосков выдавливается мутная серозная жидкость. Живот равномерно выпячен в нижней половине. Дно матки определяется на 2 поперечных пальца выше пупка. Мелкие части и предлежащая часть плода не определяются. Сердцебиение плода прослушивается на середине между пупком и лоном, 144 удара в минуту, четкое, ритмичное. Шейка матки чистая. Печень и селезенка не определяются. Со стороны сердца имеются выраженные признаки комбинированного митрального порока в стадии компенсации. Отеки на нижних конечностях отсутствуют.

Краткие данные анамнеза и объективного исследования приводят нас к заключению, что у гр-ки А. имеется беременность 22—23 недели и комбинированный митральный порок сердца (недостаточность и стеноз). Дальнейшее донашивание и особенно роды могут создать угрозу жизни больной или значительно ухудшить ее состояние. Это явилось основанием для рекомендаций о прерывании беременности. Вызывает большое сожаление, что женщина обратилась по поводу решения вопроса о возможности донашивания беременности при сроке в 15 недель, когда уже было упущено время для одномоментного инструментального удаления плодного яйца (операции аборта).

Ознакомившись с историей болезни и с акушерским статусом, мы должны определить метод прерывания беременности. В выборе метода прерывания беременности нужно отдавать предпочтение тем методам, которые сравнительно быстро могут привести к возбуждению сократительной деятельности матки и к плодоизгнанию, при которых не наносится хирургическая травма тканям, как это имеет место при проведении влагалищного или абдоминального кесарева сечения.

К этим методам относится метод, принятый во многих учреждениях нашей страны, сущность которого сво-

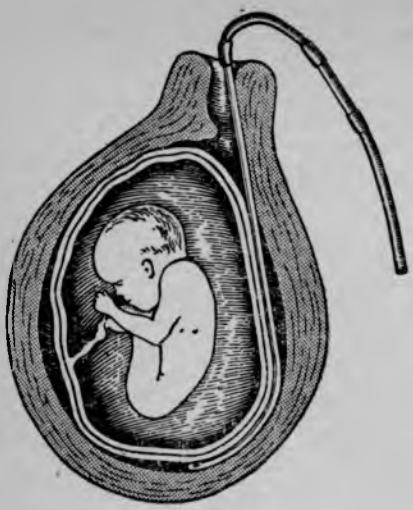


Рис. 100. Положение катетера в матке при операции вливания раствора за оболочки.

дится к введению в полость матки между хорионом и стенкой матки растворов риванола или фурацилина. Мы отдаем предпочтение риванолу, так как его контрактильные свойства выше, чем фурацилина.

Техника этой операции следующая. Беременную укладывают на гинекологическое кресло и проводят такую же подготовку, как при искусственном аборте ранних сроков. Канал шейки матки расширяют максимально (до 25-го номера расширителей Гегара). Через канал шейки матки вводят несколько разогнутый мужской металлический или резиновый катетер (рис. 100). Он должен располагаться между плодным пузырем и стенкой матки до ее дна. Иногда через трубку катетера может вытекать кровь, что указывает на попадание катетера в межворсинчатое пространство. В подобном случае необходимо извлечь катетер и ввести в другом направлении, так как введение риванола и даже фурацилина в межворсинчатое пространство может привести к попаданию раствора в сосуды матери и явиться причиной тяжелого коллапса, а в последующие дни развития тяжелого поражения почек.

Для введения за оболочки используют риванол и фурацилин в разведении не ниже 1 : 4000. Количество раствора вводят из расчета 150—200 мл раствора на каждые 4 недели беременности. После введения раствора катетер удаляют и женщину переводят в палату. Плодоизгнание наступает обычно в течение 1—2 суток. По некоторым данным, этот метод оказался эффективным после однократного введения у 82% женщин. Ранее

применялся раствор риванола 1:2000—1:3000, что иногда приводило к смертельным исходам в момент введения раствора и к поражению почек в результате попадания препарата в сосудистую систему беременной. Это дало нам основание рекомендовать менее концентрированные растворы риванола, не ниже 1:4000. Однако эффект от введения этих концентраций препарата снизился до 70—75%.

Для увеличения эффективности средств, вызывающих возбуждение сократительной функции матки при поздних абортах, нами разработан метод, применение которого дает эффект в 92—95%. Сущность этого метода заключается в следующем: за 4—5 дней до введения раствора риванола вводят ежедневно внутримышечно 20 000—30 000 единиц эстрадиол-дипропионата или синэстрола. В дни введения эстрогена назначают внутрь галаскорбин по 1 г 3 раза в сутки. Эстрогенные гормоны в сочетании с галаскорбином значительно повышают реакцию матки на окситоцические вещества и способствуют накоплению макроэргических соединений, необходимых для интенсивной сократительной деятельности матки. У некоторых женщин введение только этих препаратов может вызвать регулярные схватки и привести к плодоизгнанию. Уже на 3—4-е сутки от начала введения препаратов матка становится легко возбудимой и иногда можно зарегистрировать спонтанные сокращения. Вторым этапом возбуждения сокращения матки является введение за оболочки раствора риванола. Через 4—5 часов от момента введения раствора в матку капельно подкожно вводят 10 единиц окситоцина, растворенного в 350—400 мл изотонического раствора поваренной соли. Указанное количество окситоцина вводят в течение 3,5—4 часов, вначале по 25 капель, а затем 35—45 капель в минуту. Обычно уже через 30—40 минут от начала введения окситоцина развивается интенсивная сократительная деятельность матки и в последующие 8—20 часов наступает плодоизгнание. При безуспешном применении данного метода его повторяют через 2—3 суток.

При поздних абортах плацента, как правило, отходит самостоятельно. При ее задержке в полости матки следует применить пальцевое или инструментальное удаление. При сроках беременности до 20—22 недель мы рекомендуем проводить выскабливание децидуаль-

ной оболочки, оставление которой нередко является причиной длительных кровянистых выделений, замедления обратного развития матки и развития послеабортных эндометритов.

В выборе метода прерывания беременности у рассматриваемой нами больной митральным пороком сердца мы отдали предпочтение описанному выше методу. Через 25 минут капельного введения окситоцина появились интенсивные и регулярные сокращения матки. К концу введения окситоцина (через 8 часов от начала введения раствора риванола в матку) появились потуги и выделилось полностью плодное яйцо.

Проведено осторожное выскабливание децидуальной оболочки матки большой кюреткой, которая обычно применяется при выскабливании послеродовой матки. Удалены обрывки оболочек и пласты децидуальной ткани. Кровопотеря около 150 мл. Матка сократилась хорошо. Больная в удовлетворительном состоянии переведена в палату.

Отдавая предпочтение описанному выше методу возбуждения родовой деятельности как наиболее физиологичному и эффективному, мы должны рассмотреть и дать клиническую оценку другим методам.

Наиболее старым методом возбуждения схваток является разрыв плодного пузыря и метод введения в полость матки метрейринтера. Эти оба метода нередко сочетаются и дополняются максимальным расширением канала шейки матки расширителями Гегара. Разрыв плодного пузыря как метод родовозбуждения не может быть рекомендован из-за низкой эффективности и опасности развития внутриматочной инфекции. Мы неоднократно наблюдали течение аборта у женщин, поступающих в поздние сроки беременности с разрывом плодного пузыря, возникшим во внебольничных условиях. Нередко приходилось делать героические усилия по опорожнению матки от элементов плодного яйца при невозможности добиться достаточного открытия шейки матки и наличии септического эндометрита. Сочетание операции метрейриза с разрывом плодного пузыря приводит в 60—70% случаев к родовозбуждению.

Нам приходилось неоднократно наблюдать в прошлом случаи упорной инертности матки, когда введение метрейринтера не оказывало родовозбуждающего эффекта при неоднократном введении. Возникало осложнение в виде тяжелого эндометрита, наличие которого требовало немедленного опорожнения матки от элементов плодного яйца при отсутствии достаточного откры-

тия. Если принято решение о применении метрейриза, то следует провести комплекс подготовительных мероприятий (эстрогены, галаскорбин), а в последующем вводить окситоцин, без вскрытия плодного пузыря.

К одномоментному методу удаления плодного яйца относится метод кесарева сечения (влагалищного и абдоминального). Почему мы отказались от прерывания беременности у нашей больной методом влагалищного или абдоминального кесарева сечения? Прежде чем ответить на данный вопрос, нам необходимо рассмотреть технику проведения этих операций и дать им клиническую оценку.

Предложено несколько методик влагалищного кесарева сечения, сущность которых заключается в том, что путем рассечения шейки и нижнего сегмента матки образуют доступ в ее полость. Через образованное отверстие удаляют плод и послед. Конечным этапом этой операции является восстановление целости тканей матки и влагалища. На рис. 101 представлены три варианта рассечения шейки и тканей влагалища при проведении влагалищного кесарева сечения. Мы отдаем предпочтение методу полного рассечения шейки матки и нижнего сегмента, обеспечивающему лучший доступ к элементам плодного яйца.

Операция влагалищного кесарева сечения проводится под местной инфильтрационной или спинномозговой анестезией, а также и под ингаляционным эфирно-кислородным наркозом. Шейку фиксируют пулевыми щипцами за переднюю губу и максимально низводят книзу. На передней стенке влагалища у свода проводят полулунный разрез. Лоскут тканей влагалища и мочевой пузырь смещают кверху. Шейку матки после предварительного ее расширения рассекают продольно, включая нижний сегмент матки. Через образованное отверстие производят разрыв плодного пузыря, извлекают плод за ножку и отделяют послед. Последним этапом является восстановление целости тканей матки и влагалища наложением кетгутовых швов. По окончании операции обязательным является катетеризация мочевого пузыря с целью исключения возможной его травмы.

Абдоминальное кесарево сечение по технике проведения мало чем отличается от обычного кесарева сечения при доношенной беременности. При небольших размерах матки и плода не требуется большой разрез тела матки. Поэтому такая операция получила название малого кесарева сечения. При проведении абдоминального малого кесарева сечения нередко возникает необходимость в проведении стерилизации женщины, так как и беременность и донашивание ей противопоказаны.

Прерывание беременности методами кесарева сечения является серьезным хирургическим вмешательством, которое может быть применено лишь при необходимости быстрого удаления плодного яйца по жизненным показаниям. Эти методы прерывания беременности

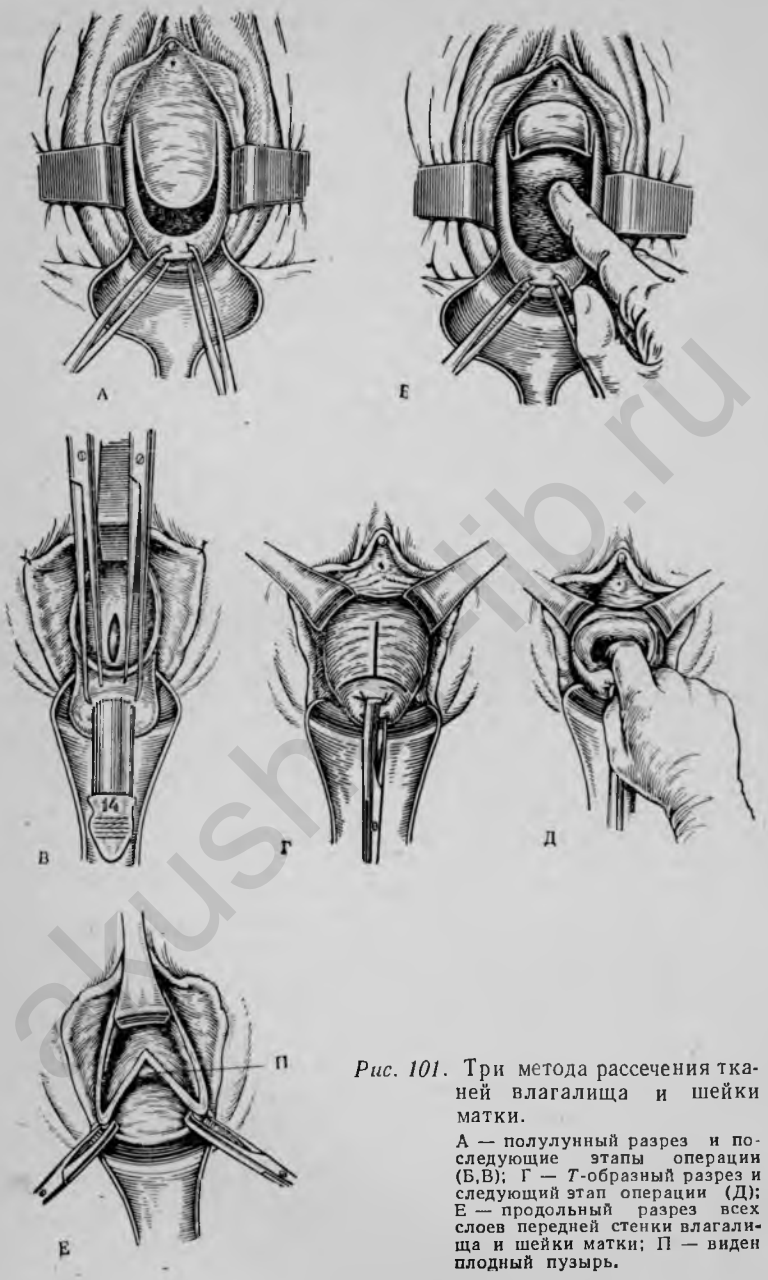


Рис. 101. Три метода рассечения тканей влагалища и шейки матки.

А — полулунный разрез и последующие этапы операции (Б,В); Г — *Т*-образный разрез и следующий этап операции (Д); Е — продольный разрез всех слоев передней стенки влагалища и шейки матки; П — виден плодный пузырь.

akushlib.ru

таят в себе опасность появления осложнений как во время операции, так и в послеоперационном периоде.

У курируемой нами больной не было показаний к срочному прерыванию беременности. Метод естественного плодоизгнания, если удается вызвать родовую деятельность, является наиболее бережным из всех методов, которые применяются при искусственном аборте в поздние сроки беременности.

Из осложнений аборта, произведенного в ранние сроки беременности, наиболее частыми являются воспалительные процессы матки и придатков, нарушения овариально-менструального цикла, аменореи и гипоменструальный синдром, бесплодие. У женщин со скрытым инфантилизмом прерывание первой беременности нередко приводит к стойкому бесплодию. Физическая и биологическая травма, наносимая организму таких женщин, приводит к необратимым изменениям в половых органах и появлению стойкого бесплодия.

В заключение следует отметить, что операция искусственного прерывания беременности, несмотря на ее распространенность, должна производиться врачами высокой квалификации и только в акушерско-гинекологических учреждениях. Чем выше квалификация врача, прерывающего беременность, тем меньше осложнений возникает как в процессе операции, так и в послеабортном периоде.

akusher.ru

Лекция 16

Аномалии родовой деятельности

Отклонения от нормы в течении сократительной функции матки являются частой акушерской патологей, которая влечет за собой большой процент оперативных вмешательств в интересах плода и матери, увеличивает травматизм в родах, перинатальную и материнскую смертность, а также частоту патологического течения послеродового периода. Роды у женщин не должны продолжаться более суток. Еще врачи древности говорили, что над головой роженицы не должно дважды всходить солнце. Чем дольше продолжаются роды, тем больше истощаются физические и духовные силы роженицы, возникает угроза развития внутриматочной инфекции, снижаются адаптационные способности плода к неблагоприятным влияниям родового акта и нередко возникает угроза его жизни и жизни матери.

Различают две основные формы нарушений родовой деятельности: а) слабость родовой деятельности, б) чрезмерно бурную родовую деятельность.

К слабости родовой деятельности относят: первичную слабость схваток, вторичную слабость схваток и потуг, судорожные и сегментарные схватки. К чрезмерно бурной родовой деятельности относят такую родовую деятельность, когда роды заканчиваются при доношенном плоде в течение 3—4 часов (стремительные роды).

Первичная слабость родовой деятельности характеризуется схватками слабой силы с начала родов. Слабость схваток может проявляться только в первой половине первого периода родов, на протяжении всего первого и второго периодов родов. Вторичная слабость родовой деятельности возникает в конце первого или во втором периоде родов.

Разновидностью слабости родовой деятельности являются судорожные и сегментарные схватки. Судорожный характер схваток характеризуется длительным, более $1^1/_2$—2 минут сокращением матки. Сегментар-

ный характер сокращений характеризуется сокращением отдельных сегментов матки. Такая схватка может быть по времени продолжительной, но неэффективной. В группе аномалий родовой деятельности основной удельный вес занимает слабость родовой деятельности. Как часто встречается слабость родовой деятельности?

На 23 666 родов (данные 1965—1967 гг.) слабость родовой деятельности установлена нами в 7,09% (данные городских родильных домов). В возрасте до 20 лет удельный вес данной патологии имел место в 9,1%, 21—25 лет — в 34,9%, 26—30 лет — в 35,5%, 31—35 лет — в 13,2%, 36 лет и старше — в 7,3%. Как видно из представленных данных, слабость родовой деятельности встречается чаще в более молодом возрасте. Первородящие составляют 86%, рожающие второй раз — 11,4%, третий раз — 2%, четвертый раз и более — 0,6%. Эти данные подтверждают, что первые роды являются большим испытанием для роженицы, течение их зависит от функциональных особенностей матки. Первичная слабость имела место в 92,19%, вторичная — в 7,81%.

Прежде чем перейти к более детальному рассмотрению отклонений от нормального течения родовой деятельности, необходимо выяснить, что нужно понимать под этим термином. Нормальная родовая деятельность обусловлена сокращением мышцы матки, которое нарастает по частоте и силе в динамике родов и сопровождается открытием шейки матки и продвижением плода по родовому каналу. Смещение предлежащей части в нижележащую плоскость должно происходить в течение 4—5 часов. Во втором периоде родов к силе маточных сокращений присоединяется сокращение скелетной мускулатуры. Два основных показателя родов — открытие шейки матки и продвижение предлежащей части плода при нормальных анатомических отношениях плода и родовых путей — находятся в определенном соответствии: чем больше открытие шейки, тем ниже опускается предлежащая часть. Однако каждый из этих показателей не всегда может определять родовую деятельность. Например, при поперечном положении плода или несоответствии предлежащей части головки плода с размерами таза продвижение плода может отсутствовать, а открытие — соответствовать продолжительности родов. При рубцовых изменениях шейки или ее ригидно-

сти (слабая растяжимость) предлежащая часть может опускаться в полость малого таза при отсутствии или незначительном открытии шейки матки.

Как известно, у первородящих роды продолжаются в среднем 16—18 часов, а у повторнородящих — 12—14 часов. Если учесть, что на сглаживание шейки матки у первородящих в среднем необходимо 4—6 часов, то разницу в темпе и открытии шейки у перво- и повторнородящих по времени можно считать незначительной. Для полного открытия шейки необходимо около 10—12 часов хорошей родовой деятельности. Продолжительность эффективной схватки, определяемой методом пальпации, от начала напряжения до начала его понижения находится в пределах 35—60 секунд. Схватки меньшей продолжительности обычно малоэффективны. Продолжительность паузы между схватками зависит от периода родов и имеет определенную тенденцию к уменьшению; одна схватка должна возникать не чаще, чем через 3—4 минуты. Рассмотрим случай первичной слабости родовой деятельности.

Гр-ка О., 19 лет, студентка медицинского института, поступила в родильное отделение с жалобами на схваткообразные боли внизу живота, которые повторяются через каждые 8—10 минут. Схватки появились 2 часа назад. Данная беременность первая, протекала нормально. Беременная находилась под регулярным наблюдением женской консультации, прошла курс психопрофилактической подготовки. Срок родов, установленный женской консультацией, не совпадал на 12 дней (позже установленного). Величина матки соответствует сроку доношенной беременности. Положение плода продольное, первая позиция, головка прижата ко входу в малый таз. Сердцебиение плода слева ниже пупка, 132 удара в минуту, четкое, ритмичное. Размеры плода средние. Воды не изливались. Роженица среднего роста, правильного телосложения, несколько повышенной упитанности. Со стороны внутренних органов отклонений от нормы не обнаружено. Артериальное давление 120/65 мм рт. ст., пульс 74 удара в минуту. Отмечается несколько позднее наступление месячных — в 14 лет. Подвержена простудным заболеваниям, часто болеет ангинами. По данным истории развития беременности, уровень гемоглобина 75 единиц, количество эритроцитов 3 900 000, лейкоцитов 6200. В моче патологических элементов нет.

При влагалищном исследовании обнаружено, что шейка сформирована, зев закрыт. Роженица находится в предродовой палате. На протяжении последующих 10 часов схватки стали несколько чаще (через 4—6 минут, продолжительностью до 45 секунд). Наступило сглаживание шейки матки и головка вступила малым сегментом во вход в таз. Роженица повышенной эмоциональной возбудимости, ведет себя беспокойно. За последующие 6 часов в динамике родов не произошло изменений. Роженица устала, апатична, в промежутках между схватками дремлет. За 16 часов родовой деятель-

ности наступило только сглаживание шейки и открытие на 1 см. Лечащим врачом был установлен диагноз первичной слабости родовой деятельности и решено дать медикаментозный отдых (промедол 1 мл 1% раствор, пипольфен 2 мл 2,5% и сернокислой магнезии 10 мл 25% раствора).

Правильно ли поступил ведущий роды врач, назначив снятие болей и отдых (роженица была выведена в отдельную палату)? После снятия болевых ощущений роженица поела и уснула крепким сном. Проснулась через 7 часов в связи с появлением болезненных схваток. При наружном обследовании установлено, что продвижение головки во время отдыха не произошло.

Врач принял правильное решение. Роженица устала, родовая деятельность неэффективна. При данных условиях физическая и нервно-психическая усталость будет нарастать с последующим полным или почти полным прекращением родовой деятельности. Необходим продолжительный отдых. Комплекс введенных препаратов снимает боль и угнетает сокращение матки.

На протяжении последующих 8 часов родовая деятельность восстановилась, открытие шейки матки увеличилось до 4,5 см. Роженица находится в родах 31 час. Учитывая наличие плодного пузыря и отсутствие изменений со стороны сердцебиений плода, решено родостимуляцию не проводить. Были назначены мепротан 400 мг на прием 2 раза в сутки и ректальные свечи с белладонной и анальгином. Мепротан относится к группе транквилизаторов — соединений, снижающих нервно-психическую напряженность и страх. Схватки в дальнейшем через 4—5 минут, по 45—50 секунд, умеренно болезненные. Роженица вялая, сонливая. Провела еще 6 часов родовой деятельности (всего 37 часов). Головка большим сегментом во входе в малый таз. При ректальном исследовании установлено открытие шейки матки до 8 поперечных пальцев. Родовая деятельность начала ослабевать. Схватки через 6—7 минут по 35—40 секунд. Роженица между схватками спит. Дан медикаментозный отдых вторично (промедол и пипольфен в тех же дозах). Сон роженицы продолжался около 5 часов 30 минут. Проснулась от чувства распирания внизу живота. Головка плода за время отдыха опустилась в полость малого таза. Сердцебиение плода 132 удара в минуту, четкое, ритмичное. Открытие шейки матки полное (ректальное исследование). Вскрыт плодный пузырь. Излились светлые передние воды. Начались потуги. Роды продолжались 42 часа.

Мы должны дать краткий анализ первого периода родов, который продолжался 42 часа, несмотря на полное соответствие между размерами головки и таза. Причины затянувшегося периода раскрытия шейки матки следует искать в функциональной недостаточности полого мускула матки. Сокращение матки не создавало

Рис. 102. Применение бинта Вербова.

необходимого внутриматочного давления, которое обеспечивает продвижение плода по родовому каналу. Роженица не была в достаточной степени подготовлена физически и морально к тем повышенным нагрузкам, которые возникают во время родов.

Было принято правильное решение о предоставлении ей отдыха, прежде чем будут применены средства стимуляции родовой деятельности, для назначения которых не было достаточных оснований. Если при первичной слабости родовой деятельности плодный пузырь цел, благополучного исхода родов можно добиться прибегая к разумному, иногда многократному выключению родовой деятельности (отдых). У данной роженицы после отдыха самостоятельно восстанавливалась родовая деятельность. Следует также отметить, что применяемые препараты (промедол и пипольфен), снимая боль, не блокируют сократительную функцию матки и она может продолжаться во время сна. Роженица вступила во второй период родов — период изгнания, когда продвижение плода по родовому каналу происходит за счет сокращения матки и скелетной мускулатуры.

На протяжении одного часа второго периода потуги возникали каждые 5—7 минут, были короткими и малоэффективными. Роженица очень плохо осваивала необходимые приемы, которые повышали

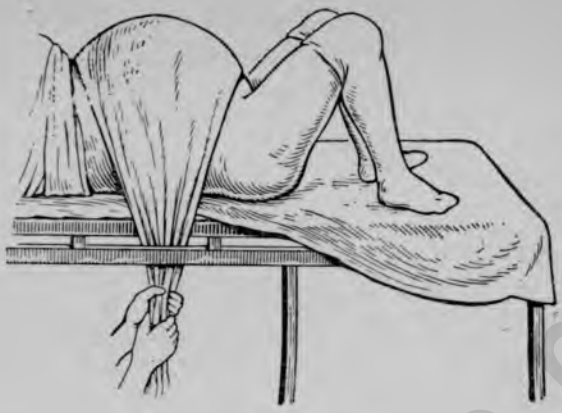


Рис. 103. Замена бинта Вербова широким полотенцем.

эффективность потуг. Сердцебиение плода было четким, ритмичным, 132 удара в минуту. В начале второго часа периода изгнания для усиления потуг был введен питуитрин — 3 единицы подкожно. Через 15 минут от начала введения препарата потуги заметно усилились; они появлялись через 3—4 минуты, продолжались по 50—60 секунд и стали более эффективными. В половой щели стала на высоте потуги показываться волосистая часть головки (начало врезывания) Закончился второй час второго периода, однако головка не прорезалась. После применения бинта Вербова (рис. 102, 103) началось врезывание головки. Сердцебиение плода было удовлетворительным. Прорезывание головки продолжалось около 20 минут. Родился живой мальчик, который сразу закричал. На головке ребенка имелся большой отек — головная опухоль, которая возникла в результате длительного стояния головки в полости малого таза. Продолжительность второго периода родов составляла 3 часа 25 минут, что намного превышает среднюю продолжительность этого периода при нормальной родовой деятельности.

У данной роженицы осложнился и третий период родов. Через 25 минут после рождения плода началось небольшое маточное кровотечение, которое было принято за начало отделения плаценты от стенок матки. Однако методом Чукалова—Кюстнера было установлено, что послед находится в полости матки. К 35-й минуте третьего периода родов кровотечение достигло 300 мл. Это вызвало тревогу и была сделана попытка выделить послед по методу Креде—Лазаревича, но безрезультатно. Кровопотеря достигла 400 мл. Кровотечение продолжалось. Вторая попытка выдавливания плаценты также закончилось безуспешно. Кровопотеря достигла 750 мл. Артериальное давление находилось в пределах 120/75 мм рт. ст. Пульс 88 ударов в минуту. Общее состояние удовлетворительное. Введено подкожно 6 единиц питуитрина. Матка сократилась хорошо, кровотечения нет. Родильнице перелито 400 мл консервированной одногруппной крови.

В данной стадии ведения родов врач допустил грубую ошибку, которая заключалась в повторении попытки выделить послед по Креде—Лазаревичу. Этот метод не дает гарантии освобождения матки от последа и приводит к увеличению кровопотери при его безуспешности. При продолжающемся кровотечении, когда кровопотеря достигла 300—350 мл, вслед за неудачной попыткой выдавить послед должно последовать немедленное удаление его рукой. Игнорирование этих рекомендаций часто ведет к значительному увеличению кровопотери и развитию гемодинамических расстройств, с которыми не всегда дежурный врач может справиться. В данном случае необходимо было раньше начать переливание крови. У некоторых родильниц, особенно с гипертонической болезнью, тяжелые гемодинамические расстройства могут возникать при кровопотерях 500—600 мл. Нужно предвидеть возможность кровотечения у рожениц со слабостью родовой деятельности и провести ряд профилактических мероприятий. Для этой цели мы рекомендуем сразу же после рождения ребенка капельно в вену вводить 1—2 единицы окситоцина (питуитрина М). Окситоцин повышает моторную функцию матки, сокращая третий период родов, а наличие иглы в вене дает возможность в любой момент перейти на переливание крови или плазмозаменителя. На 1678 родов со слабостью родовой деятельности, по нашим данным, патологические кровотечения (свыше 400 мл) имели место в 34,7%. Течение родового периода у нашей родильницы было нормальным, и она выписалась домой со здоровым ребенком на 11-й день после родов.

Мы с вами рассмотрели один из вариантов первичной слабости родовой деятельности. Недостаточность моторной функции матки имела место во всех трех периодах родов. Вторичная слабость родовой деятельности возникает в конце первого или во втором периоде родов. Рассмотрим один из примеров этой патологии.

Роженица М., 24 лет, по профессии секретарь-машинистка, поступила на срочные роды с выраженной родовой деятельностью, которая появилась около 3 часов назад. Воды не изливались. При первичном осмотре установлено, что величина матки соответствует сроку доношенной беременности, положение плода продольное, первая позиция, предлежит головка, которая прижата ко входу в малый таз. D. sp. — 25, D cr. — 28, D. tr — 31, C. ext. — 20. Сердцебиение плода 132 удара в минуту, четкое, ритмичное, слева ниже пупка. Со стороны внутренних органов патологических изменений

ле выявлено. По данным карты беременной артериальное давление 100/70 мм рт. ст., женщина правильного телосложения, несколько пониженной упитанности, физически слабо развита. Из анамнеза установлено, что росла и развивалась правильно. Из болезней в детстве отмечает корь и коклюш, взрослой перенесла грипп и один раз ангину. Месячные с 13 лет, установились сразу, по 3—4 дня, через 26—27 дней, болезненные, в умеренном количестве. Замужем 2 года, от беременности не предохранялась. Беременность первая, протекала без осложнений. Роженица отмечает, что с наступлением беременности несколько понизился аппетит, повысилась утомляемость. При влагалищном исследовании установлено: шейка укорочена, пропускает кончик пальца, предлежит головка, прижата ко входу в таз. На протяжении последующих 18 часов родовой деятельности наступило полное открытие шейки матки. При открытии шейки около 6—7 см излились светлые околоплодные воды. Схватки к началу второго периода родов стали чаще — через 4—5 минут, по 45 секунд. Роженица утомлена, однако выполняет все советы врача. Потуги нерегулярные, через 3—7 минут, короткие. На протяжении одной потуги роженица пытается тужиться 2—3 раза, но головка не продвигается и находится на тазовом дне. Через 1 час 15 минут от начала потуг введено под кожу 3 единицы питуитрина М и начата стимуляция солянокислым хинином (0,05 через 15 минут 6 раз). Через 20 минут от начала стимуляции потуги несколько усилились, продолжительность их увеличилась до 1 минуты, интервалы 3—4 минуты. В половой щели начала показываться волосистая часть головки. Сердцебиение плода стало более звучным и частым, до 156 ударов в минуту в паузе между потугами Возникла угроза внутриутробной асфиксии. Приняты меры профилактики внутриутробной асфиксии плода: ингаляция кислорода через маску наркозного аппарата, внутривенное введение 40% раствора глюкозы (20 мл) и кордиамина. На протяжении последующих 25 минут (второй период продолжается 2 часа) сердцебиение плода стало более частым, до 160—166 ударов в минуту, появилась глухость тонов, что указывало на нарастание явлений гипоксии плода. Головка находилась в стадии врезывания. Решено было уменьшить сопротивление промежности и тем самым ускорить рождение плода. Под новокаиновой инфильтрационной анестезией произведена эпизиотомия. При разрезе промежности удается увеличить окружность выхода в области вульвы до 4—6 см, что значительно облегчает рождение головки. Роженица при очередной потуге сделала максимальное усилие и головка, удерживаемая акушеркой, сместилась за пределы мягких тканей родовых путей. В дальнейшем без особого труда родилось туловище плода. Плод родился в состоянии синей асфиксии. После освобождения дыхательных путей от слизи и аппаратного дыхания в течение 5 минут ребенок громко закричал. Вес ребенка 3150 г. Сразу же после рождения ребенка матери начато внутривенное введение 250 мл изотонического раствора с 3 единицами окситоцина. Через 25 минут самостоятельно выделился послед (полностью). Матка сократилась хорошо. Под местной анестезией произведено зашивание раны промежности. Послеродовой период осложнился субинволюцией матки (замедленное обратное развитие) и субфебрильной температурой. На протяжении 5 дней получала препараты спорыньи, 3 дня питуитрин по 3 единицы 2 раза в сутки, бициллин 1 200 000 ЕД один раз. Выписана на 13-е сутки после родов в удовлетворительном состоянии со здоровым ребенком.

Как видно из данных, приведенных выше, вторичная слабость родовой деятельности, возникшая с начала второго периода родов, развивалась после относительно нормального течения сократительной функции матки на протяжении 18 часов. Обращает на себя внимание недостаточное физическое развитие роженицы. Наблюдения показывают, что слабость родовой деятельности возникает чаще у женщин с большими жировыми отложениями (у них же чаще бывают крупные плоды), лабильной нервной системой, мало подготовленных в физическом отношении. У данной роженицы физическое истощение наступило уже к концу первого периода родов, а к началу второго — появилась несостоятельность потуг, осложнившаяся угрозой внутриутробной асфиксии плода. Действия врача по ведению данных родов были правильными.

Каковы причины возникновения слабости родовой деятельности? Прежде чем перейти к рассмотрению причин слабости родовой деятельности, необходимо вернуться к сведениям, изложенным нами в девятой лекции, где представлены современные взгляды на механизмы развития родовой деятельности. Краткая сущность этих данных заключается в следующем.

1. В процессе развития беременности в результате специфического влияния гормональных и нервных факторов в мышце матки происходит морфологическая и биохимическая перестройка, в результате которой орган приобретает физическую и энергетическую основу для развития необходимой мощности сокращения миометрия и регуляции этих процессов в целостном организме.

2. К концу беременности прекращается или резко ослабляется действие факторов, обеспечивающих запирательную функцию шейки матки, что облегчает ее раскрытие.

3. Комплекс нейро-гуморальных факторов и, вероятно, факторы, обусловливающие зрелость плода (механические и нейро-гормональные влияния на мать), создают в центральной нервной системе (коре головного мозга) доминанту родов (И. И. Яковлев). В формировании доминанты родов имеет большое значение нормальное течение беременности, правильность ритма спонтанных сокращений матки во время беременности и перед началом родовой деятельности, нервно-психический статус беременной и роженицы. Создание в коре головного мозга доминантного очага на акт родов обусловливает подчинение всех процессов организма этому чрезвычайно важному биологическому акту. Указанные выше три основных фактора составляют отдельные звенья единой сложной цепи физиологических процессов, которые развиваются последовательно, начиная с ранних сроков беременности, и завершаются к периоду окончания созревания плода. В родах происходит переход количественных изменений в качественные, которые превращают спонтанные со-

кращения матки беременных в родовые схватки, создающие условия для плодоизгнания.

Патология сократительной функции матки в родах может быть обусловлена нарушением в одном из приведенных выше звеньев. Мы пока не обладаем достаточными сведениями, которые позволили бы определить роль каждого фактора в развитии родовой деятельности и нормальном ее течении, однако имеющиеся в этом отношении данные уже могут указывать на их значимость. Сократительная функция гладкой мышцы в энергетическом отношении имеет общие закономерности с аналогичной функцией скелетной мышцы, однако факторы, регулирующие эту функцию, имеют существенные различия. К началу родов мышца матки имеет необходимое количество белков контрактильной фракции, наличие которых обусловливает создание необходимых условий для раскрытия шейки матки и перемещения плода по родовому каналу. Накопление контрактильной фракции белков в матке находится в прямой зависимости от влияния эстрогенных гормонов. При низких уровнях секреций эстрогенов накопление этой фракции белков уменьшается, что может сказываться уменьшением силы сокращения матки в родах. Данный факт нами подтвержден в клинике и эксперименте. Вторым очень важным фактором развития моторной функции матки является энергетическое звено процесса сокращения. Как известно, до 70—80% энергии сокращения мышечного органа образуется за счет распада углеводов. В мышечных органах имеется два основных пути энергетического распада углеводов: гликолиз и окисление. Гликолитический путь распада углеводов происходит без использования кислорода и приводит к образованию молочной кислоты и воды; в энергетическом отношении он не экономен. Происходит распад большого количества углеводов с малым выходом энергии. Гликолиз превалирует во время беременности, когда матка в функциональном отношении инертна (небольшие спонтанные сокращения в энергетическом отношении малоэффективны, запасы углеводов достаточны). С наступлением родов энергетический обмен в матке перестраивается за счет превалирования окислительных процессов, которые в энергетическом отношении более эффективны. Гликолитический путь обмена углеводов дает 2 молекулы аденозинтрифосфорной кислоты (АТФ) — основного макроэрги-

ческого соединения на молекулу превращенной глюкозы. Окисление дает выход энергии, равный 36 АТФ, что указывает на более экономный путь использования углеводов. К моменту возникновения родовой деятельности при физиологическом ее течении максимально возрастают окислительные процессы в мышце матки. Мы не рассматриваем всю сложную систему метаболизма углеводов и процессов окислительного фосфорилирования. Они сложны для понимания клинициста и могут быть несколько абстрактны в изложении конкретных причин нарушения моторной функции матки.

По данным наших исследований, $^3/_4$ энергии, получаемой в мышце матки в процессе родов, получается за счет окислительных процессов и только $^1/_4$ часть — за счет гликолиза. Такое отношение между гликолизом и окислением сохраняется у всех рожениц в пределах длительности родов до 16 часов. Если роды не заканчиваются за этот срок, наступает снижение потребления кислорода мышцей матки, что указывает на нарушение энергетического обмена вследствие снижения окислительного пути распада углеводов. При продолжительности родов 18—24 часа потребление кислорода в мышце матки понижается на 7%, при 29—36 часах — на 17,2%, при 43—63 часах — на 27,9%, при продолжительности 99—121 час — на 39,5%. Поглощение кислорода и связывание неорганического фосфора находятся в эквимолярных отношениях. Этот процесс получил название сопряженного окислительного фосфорилирования и является одним из основных процессов энергетического обмена в клетке. Мерой окислительного фосфорилирования является коэффициент Р/О, показывающий отношение эстерифицированного неорганического фосфата к поглощенному кислороду. При нормальной родовой деятельности коэффициент сопряжения дыхания и окисления близок к максимальным показателям и составляет 2,3. При продолжительности родов 99—121 час этот показатель уменьшается более чем в 2 раза и составляет 1,1. Этот процесс получил название разобщения окисления и фосфорилирования, что свидетельствует об очень интенсивной работе.

Переход образования энергии сокращения на неэкономный путь гликолитического обмена углеводов сопровождается накоплением в мышцах молочной кислоты, которая может вызывать значительную дезорган-

зацию обмена как у матери, так и у плода. Если при продолжительности родов до 24 часов можно говорить о субкомпенсации обмена, то при большей продолжительности родов наступает его декомпенсация.

Наши исследования показывают, что если роды не заканчиваются в течение 16—18 часов, необходимо предупреждать развитие декомпенсации обмена выключением схваток и созданием отдыха роженице на протяжении 6—7 часов. За этот промежуток времени восстанавливаются процессы нормального метаболизма углеводов и мышца матки приобретает нормальную способность к сокращению. Мы проанализировали роды у роженицы с первичной слабостью схваток, показали целесообразность и высокую эффективность отдыха, особенно в случаях полного выключения сократительной функции матки. Почти у всех рожениц после отдыха спонтанно восстанавливается моторная функция матки и деятельность ее может продолжаться в тех же или несколько меньших пределах времени.

Наши клинико-экспериментальные исследования показали, что при слабости родовой деятельности, особенно первичной, можно стимулировать моторную функцию матки комплексом препаратов, к которым относятся эстрогены (наиболее активным считается эстрадиол-дипропионат), галаскорбин (комплексное соединение галловой и аскорбиновой кислоты), обладающий С- и Р-витаминной активностью, серотонин и кальций. Эстрогены и кальций эмпирически применялись некоторыми авторами в прошлом, однако их эффективность в практике не всегда подтверждалась из-за отсутствия данных об оптимальных количествах препаратов для получения эффекта стимуляции.

Эстрадиол оказывает очень интенсивное влияние на мышечную ткань матки: увеличивает накопление углеводов, фосфорных соединений, ионов кальция, повышает АТФ-азную активность актомиозина и стимулирует окислительные процессы в матке. Указанные изменения в мышце матки возникают вскоре после введения эстрогена, что может быть использовано в клинике для лечения слабости родовой деятельности.

Под действием эстрогенов повышается прирост потребления кислорода мышцей матки, что указывает на увеличение процессов аэробного гликолиза, который составляет 84,1% от общего гликолиза, т. е. значительно

больше, чем при нормальном течении родов. Увеличение аэробного гликолиза приводит к увеличению выхода макроэргических фосфатов и уменьшению накопления молочной кислоты, что уменьшает ацидотические сдвиги в организме, наблюдаемые при затяжной родовой деятельности в связи со слабостью схваток. Наши экспериментальные и клинические исследования показали, что указанное действие вызывают эстрогены в малых количествах — 300—500 единиц на 1 кг веса роженицы. Увеличение вводимых доз эстрогенов в 5—10 раз приводит к нарушению метаболизма и дезорганизации кровообращения в матке, а также значительно снижает нервно-мышечную возбудимость органа. Эстрогены увеличивают выход ацетилхолина, снижая ферментативную активность холинэстеразы — фермента, разрушающего этот медиатор. Под действием эстрогенов повышается чувствительность матки к окситоцическим веществам.

В развязывании и течении родовой деятельности принимает участие, кроме ацетилхолина, другой медиатор— серотонин. Данные литературы и результаты наших исследований подтверждают важное значение этого амина в синаптической передаче возбуждения и в биоэнергетическом звене обмена. Серотонин является более мощным фактором возбуждения и усиления родовой деятельности, чем ацетилхолин. К концу беременности в родах повышается содержание серотонина в крови, в матке и особенно в плаценте. Серотонин является синергистом эстрогенов, что еще раз подтверждает правильность точки зрения о его участии в биоэнергетических процессах в матке. После подготовки беременной эстрогенами можно вызвать родовую деятельность серотонином; препарат также усиливает сокращение матки при слабости моторной функции миометрия.

Подводя итоги краткому изложению сведений по гуморальному звену, обеспечивающему нормальную сократительную функцию матки в родах, можно с достаточной достоверностью говорить, что роды находятся в определенной зависимости от баланса эстрогенных гормонов, ацетилхолина и серотонина — медиаторов нервного возбуждения, а также окситоцина — вещества тономоторного действия. Нарушения в этих главных гуморальных звеньях регуляции моторной функции матки могут создать условия для нарушения ее функции. Матка как эффекторный орган, отвечающий на действие пре-

паратов специфического действия, к моменту родов претерпевает определенные изменения в нервных структурах, которые являются основными образованиями, через посредство которых осуществляется центральная регуляция функции этого органа. Нашими исследованиями показано, что с наступлением беременности в мышце матки происходит не только процесс гипертрофии и гиперплазии мышечных клеток, но и значительно увеличивается количество нервных структур (нервные волокна и концевые образования — рецепторы). Это физиологически оправдано. Рост органа, обеспечивающего питание эмбриона и плода, должен иметь совершенную афферентную и эфферентную иннервацию для целей регуляции этих процессов в интересах всего организма. Ко времени родов теряется необходимость в столь большом числе нервных структур и значительная их часть подвергается обратному развитию за ненадобностью. Более того, уменьшение их числа может оградить женщину в родах от потока большого числа болевых раздражителей, которые могут разрушительно действовать на организм роженицы и нарушить функции плода. Возникает законный вопрос, что является регулятором процессов обратного развития нервных структур. Какая степень обратного развития нервных структур должна быть предельной, чтобы не нарушить процессы сокращения матки и ее регуляцию? Эти вопросы остаются пока неизученными. Мы можем только предполагать, что у некоторых беременных ко времени родов может иметь место значительное опустошение миометрия от нервных образований, что служит основой для развития дискоординированных схваток и слабости сокращений. При переношенной беременности до 42—43 недель мы наблюдаем в миометрии почти полное обратное развитие нервных волокон, что может быть поставлено в связь с инертностью матки. У этой категории рожениц отмечаются очень низкие уровни экскреции эстрогенов. Возможно, что эти два фактора имеют взаимную обусловленность.

Из приведенных кратких данных можно сделать вывод, что современная акушерская клиника не может находиться во власти эмпирической терапии. Лишь глубокие и целенаправленные исследования интимных механизмов процессов, происходящих в матке до беременности, с ее наступлением и в процессе развития бе-

ременности и родов, могут дать ключ к решению кардинального вопроса акушерства — управления родами. Вторым фактором, имеющим существенное значение в темпе развития родовой деятельности, является открытие шейки матки. Рост матки и повышение внутриматочного давления не сказываются на состоянии шейки матки — она остается закрытой. Изучение запирательной функции мышц ряда органов у высших и низших животных дало основание считать, что своеобразное состояние мышц в процессе выполнения запирательной функции не сказывается расходованием энергии. Оно определяется, по-видимому, иным физиологическим состоянием мышц. Фактор, определяющий запирательную функцию мышц, получил название фактора Марша—Бендалла по имени авторов, выделивших его из мышц. Как показали исследования некоторых авторов, матка не содержит этого фактора. По-видимому, его роль выполняет прогестерон, а возможно, другой гормон или метаболит. К концу беременности и с началом родов этот фактор блокируется и шейка матки приобретает растяжимость. При спазме шейки матки, по-видимому, полностью сохраняются факторы, обусловливающие запирательную функцию шейки матки.

С физиологической точки зрения спазм гладких мышц не может рассматриваться как стабильное, длительно продолжающееся состояние. Спазм связан с затратой энергии. Для восстановления энергетических ресурсов в мышце необходимы фазы отдыха, а при их отсутствии возникает дезорганизация обмена и мышца теряет способность к сокращению. Однако спазм шейки матки может держаться длительно, часами. Мы называем данное состояние не спазмом шейки матки, а сохранением ее запирательной функции. К моменту возникновения родовой деятельности не возникла готовность запирательного отдела матки к раскрытию. При данной ситуации сила сокращения мышц тела матки не приводит к раскрытию шейки матки и развитию процесса родов.

Задержка в раскрытии шейки матки или полное отсутствие раскрытия при достаточной родовой деятельности может иметь место при морфологическом изменении мышцы шейки. У женщин, перенесших воспаление шейки, может произойти соединительнотканное перерождение мышцы. Образовавшаяся рубцовая ткань

теряет физиологические свойства и растяжимость. Подобные состояния нередко наблюдаются у первородящих старше 30 лет и у женщин после произведенных операций: ампутации, электрокоагуляции и электроконизации шейки матки. При наличии ригидности шейки матки может в значительной степени снижаться ее рецепция, что уменьшает спонтанную возбудимость матки, а отсутствие растяжимости шейки способствует развитию слабости родовой деятельности. Мы не рассматриваем слабость родовой деятельности при данной патологии шейки матки исключительно с точки зрения механического препятствия к продвижению плода с последующим утомлением мышцы. Шейка матки снабжена значительным числом нервных рецепторов, которые играют определенную роль в возникновении спонтанных сокращений матки. Спонтанное раскрытие шейки или искусственное расширение ее канала всегда связано с возникновением спонтанных сокращений матки. Наличие морфологических изменений в мышце шейки матки, по-видимому, исключает или значительно ослабляет это влияние.

Клиницистам хорошо известен факт частого возникновения слабости родовой деятельности в связи с перерастяжением мышцы матки при многоводии, многоплодии или гигантском плоде (свыше 5000 г). В физиологии мышечного сокращения известен факт изменения спонтанной возбудимости и фармакологической реактивности мышцы при ее растяжении. Растяжение мышцы на 30% и более по сравнению с ее исходной длиной может значительно снизить моторную функцию матки и явиться причиной как первичной, так и вторичной слабости родовой деятельности.

Сегментарный характер сокращения мышцы матки определяется наличием нескольких очагов возбуждения сокращения. Мы уже отметили в девятой лекции, что участком матки, в котором наиболее часто возникает очаг спонтанного возбуждения, является левый ее угол, реже правый, еще реже нижний сегмент матки. Возможно наличие нескольких очагов возбуждения сокращений матки, возникновение которых не координировано во времени, вследствие чего возникает сегментарный характер сокращения матки. Природа этих явлений пока изучена мало.

Чрезмерно бурную родовую деятельность мы рассматриваем как парадоксальную фазу парабиоза, при

которой нормальные или даже ослабленные сигналы к сокращению матки создают неадекватную реакцию органа. Мы неоднократно наблюдали в послеродовом или раннем послеродовом периоде у этих женщин развитие гипотонии или атонии матки, т. е. переход в тормозную фазу парабиоза. Однако после рождения плода может восстановиться нормальная сократительная функция матки.

К третьему разделу причин нарушений моторной функции матки мы отнесли причины, которые прямо или косвенно нарушают создание доминанты родов. Нет сомнения в том, что такой биологически важный процесс, как роды, регулируется корой головного мозга.

В настоящее время накоплено достаточно научно обоснованных фактов, указывающих на образование доминантного очага возбуждения в коре головного мозга в процессе родовой деятельности (И. И. Яковлев), что обеспечивает оптимальные условия регуляции родового акта. Как показали исследования Л. И. Лебедевой и Р. Ф. Чучкиной, нормальный акт родов характеризуется вовлечением в доминантный процесс всей коры головного мозга с возникновением большого числа межполушарных связей, что обеспечивает теснейшую взаимосвязь и взаимозаменяемость полушарий головного мозга. При слабости родовой деятельности в значительной степени нарушаются как межполушарные, так и внутриполушарные связи, что отражает нарушение корковой деятельности.

Факторы, обусловливающие корковую регуляцию родовой деятельности, многочисленны и не всегда могут быть учтены в процессе развития нарушений родовой деятельности. К ним относятся прежде всего значительные нервно-психические перенапряжения различного генеза, страх перед родами, высокая степень эмоциональных реакций на боль и обстановку родильного учреждения, физическая усталость, нарушения ритма питания и другие факторы.

Применением фармакологических средств, регулярного отдыха, восстановлением ритма питания в сочетании с методом психофизического воздействия можно у большей части женщин восстановить правильные функциональные взаимоотношения корковых процессов и тем самым способствовать нормализации моторной функции матки.

Патогенез нарушений моторной функции матки в родах изучен крайне недостаточно. Нами рассмотрены лишь отдельные вопросы этой очень большой и биологически значимой проблемы. Без дальнейшего углубленного изучения механизмов центрального и периферического звеньев регуляции родовой деятельности не может быть решена проблема восстановления моторной функции матки при ее нарушении. Поэтому многие методы лечения слабости родовой деятельности, предлагавшиеся в прошлом, были мало обоснованы и потому недостаточно эффективны.

Исходя из современных представлений патогенеза слабости родовой деятельности, мы предлагаем применяемый нами метод лечения данной патологии.

1. При продолжительности родов свыше 16—18 часов, когда нет признаков окончания их в ближайшие несколько часов, роженице необходимо предоставить медикаментозный отдых с продолжительностью сна не менее 6—7 часов. Сон роженицы может проходить при почти полном выключении моторной функции матки (1 мл 1% промедола, 10 мл 25% сернокислой магнезии внутримышечно, 0,01 г тропацина внутрь) или частичном выключении схваток (1 мл 1% промедола в сочетании с сернокислой магнезией, 1 мл 0,2% леморана и другие болеутоляющие препараты). У большой части рожениц через указанное время восстанавливается самостоятельно родовая деятельность. Если этого не происходит, необходимо применять препараты, усиливающие родовую деятельность.

Прекращение или снижение тономоторной функции матки на 6—7 часов, прием высококалорийной пищи и витаминов, особенно B_1 и С, нормализуют метаболизм в матке, снижают ацидотические сдвиги в крови и миометрии, восстанавливают физические и духовные силы роженицы, вселяют веру в благополучный исход родов.

2. Эффективным препаратом тономоторного действия является окситоцин. Препарат дозируется в международных стандартных единицах: 1 мл содержит 5 или 10 МЕ. Окситоцин применяется: а) внутривенно капельно по 15—30 капель в минуту в изотоническом растворе — 2—3 единицы на 100 мл; б) подкожно капельно в той же концентрации по 25—40 капель в минуту; в) подкожные инъекции по 0,3—0,5 единицы через каждые 30 минут. Максимальное количество для одноразово-

го введения окситоцина не должно превышать 10 МЕ. Перед введением препарата необходимо определить чувствительность организма роженицы к препарату. При внутривенном и подкожном капельном введении надо начинать с 5—7 капель в минуту; при отсутствии патологических реакций (изменение самочувствия, учащение пульса, тетанус матки и др.) в течение 10—15 минут можно увеличить темп введения препарата. При фракционном введении окситоцина под кожу одноразовое количество его не должно превышать 0,3—0,5 МЕ.

Мощным препаратом тономоторного действия является серотонин. Препарат вводится внутривенно в количестве 20—30 мг капельно в изотоническом растворе поваренной соли или глюкозы (400 мл) по 15—20—25 капель в минуту. Уже через 5—7 минут от начала введения препарата появляются достаточной силы и продолжительности схватки, нарастающие в последующем. С прекращением введения серотонина его действие вскоре прекращается, если не возникла спонтанная родовая деятельность. Мы нередко в дальнейшем подкрепляем действие этого препарата пахикарпином (3% раствор по 3 мл через 3 часа 3—4 раза) или окситоцином.

3. Для более эффективного усиления родовой деятельности, при первичной ее слабости, необходимо создать насыщение организма эстрогенами. Наиболее активным препаратом является эстрадиол-дипропионат. Для ускорения всасывания из мышцы масляного раствора препарата его вводят в смеси с эфиром (1 мл препарата на 0,5 наркозного эфира). Одноразовая доза препарата 20 000—30 000 МЕ. Максимальная концентрация эстрогена в крови при данной методике находится в пределах 3—4 часов от начала введения. При введении масляного раствора без эфира максимальная концентрация препарата появляется не ранее чем через 5—7 часов. Наши исследования показали, что только небольшие количества введенного эстрогена могут стимулировать моторную функцию матки. Увеличение одноразового количества эстрогена до 100 000—200 000 МЕ угнетает биоэнергетические процессы в матке и снижает возбудимость матки.

4. Внутривенное введение кальция (лучше вводить глюконат кальция). Препарат вводят в часы максимальной концентрации эстрогенов в крови; при стимуляции серотонином — через 30 минут и 1 час 30 минут от нача-

ла его введения. Эффект действия кальция максимально проявляется на фоне насыщения организма эстрогенами.

5. Внутривенное введение глюкозы (по 20—40 мл 40% раствора). Глюкоза утилизируется миометрием и обеспечивает необходимый энергетический баланс. При введении больших количеств глюкозы необходимо одновременно вводить инсулин по 1 единице на 5 г сухого вещества. Глюкоза также уменьшает ацидотические сдвиги в крови и матке, возникающие вследствие нарушения метаболизма углеводов.

6. При затяжных родах, связанных со слабостью схваток, и особенно при родах, осложненных внутриматочной инфекцией, как правило, возникает дефицит витаминов. В регуляции обмена, особенно углеводного, важная роль принадлежит витамину С и витаминам группы В, особенно B_1. Поэтому рекомендуется вместе с глюкозой вводить 250—300 мг аскорбиновой кислоты и подкожно 1 мл 3% раствора бромистой соли тиамина. Наши наблюдения показывают, что вместо аскорбиновой кислоты целесообразнее вводить комплексное соединение аскорбиновой и галловой кислот, получившее название галаскорбина (1 г внутрь 3 раза в сутки). Галаскорбин не только способствует нормализации энергетического обмена мышцы, активизации АТФ-азной активности контрактильных белков, но и является синергистом эстрогенов в действии на нервно-мышечный аппарат матки, повышая чувствительность к веществам окситоцического ряда.

7. Учитывая возможность развития метаболического ацидоза при длительном течении слабости родовой деятельности, необходимо 1—2 раза в сутки вводить внутривенно 5—7% раствор бикарбоната натрия в количестве 50—100 мл. Раствор желательно вводить капельно или медленно струйно.

8. С целью снижения страха и нормализации эмоциональной сферы необходимо назначать препараты, получившие название транквилизаторов или атарактиков (мепротан, триоксазин), и препараты избирательного действия на ретикулярную формацию (аминазин). Эти препараты потенцируют действие снотворных веществ. Мепротан назначают по 400—800 мг 1—2 раза, триоксазин по 300—400 мг. Наши исследования показали, что эти препараты способствуют нормализации родовой деятельности при слабости схваток и чрезмерно

бурной родовой деятельности, раскрытию шейки матки, оказывая умеренно выраженное релаксирующее действие на миометрий. Аминазин является представителем нейроплегических средств, дающих выраженный седативный эффект, он снижает артериальное давление, расслабляет скелетную мускулатуру, потенцирует действие снотворных и анальгетических средств. При выраженной гипотонии беременных и рожениц его назначать не следует. Препарат назначают внутрь по 25—50 мг и в инъекциях не более 25 мг (подкожно).

9. Для восстановления сил и морального состояния роженицы большое значение имеет правильное питание (прием легко усваиваемой и достаточно калорийной пищи), создание охранительного режима и словесного воздействия.

Своевременное и правильное применение всего комплекса терапевтических воздействий, направленных на исправление возникших отклонений во многих функциональных системах организма, способствует восстановлению моторной функции матки, сохранению здоровья матери и жизни плода.

Приводим одну из примерных схем лечения первичной и вторичной слабости родовой деятельности.

Примерная схема лечения слабости родовой деятельности

Первичная слабость родовой деятельности и преждевременное излитие околоплодных вод

1. Сенсибилизация матки эстрогенами (20 000—30 000 МЕ эстрадиол-дипропионата на эфире внутримышечно один раз в сутки).
2. Через 3 часа от начала введения эстрогена вводят 10 мл 10% раствора глюконата кальция. Через 40—60 минут повторное введение кальция.
3. Галаскорбин по 1,0 через 6—7 часов (3 раза), витамины B_1, B_2, B_3, B_6, B_{12} 3 раза в сутки.
4. Окситоцин 8—10 МЕ капельно подкожно или внутривенно (осторожно!) или серотонин (30 мг в растворе внутривенно капельно), через 3—5 часов от начала введения эстрогена.
5. Внутривенное введение 40 мл 40% раствора глюкозы с инсулином (подкожно) каждые 6—8 часов.
6. Один из препаратов транквилизирующего действия (триоксазин, мепротан, аминазин) 3 раза в сутки.
7. Промедол 1 мл 1% раствора 2—3 раза в сутки.

Дважды в сутки стимуляцию родовой деятельности проводить не следует; после 16—18 часов родовой деятельности нужно предо-

ставить роженице отдых в течение 6—7 часов с частичным или полным выключением сокращений матки. Следить за питанием роженицы.

Вторичная слабость родовой деятельности

1. Введение эстрогенов показано в начале второго периода при продолжительности родов не более 1—1½ часов (эфирно-масляный раствор).
2. Витамин B_1 и B_{12} (500—1000 γ) внутримышечно.
3. Глюконат кальция по 10 мл через 30—40 минут 2 раза.
4. Окситоцин 6—8 МЕ капельно в течение 2—3 часов или серотонин 15—20 мг в 250 мл физиологического раствора.
5. Бикарбонат натрия (сода) по 40—50 мл 7,5% раствора 2—3 раза через 30—50 минут.

akusher-lib.ru

Лекция 17

Родовой травматизм

Несмотря на большие достижения современного отечественного акушерства в области разработки вопросов теории и особенно практики родовспоможения, когда каждая женщина в родах может получить квалифицированную медицинскую помощь в условиях стационара, проблема профилактики родового травматизма остается весьма актуальной. Анализ большого статистического материала последних лет показывает, что частота основных причин травм родовых путей рожениц не только не стала меньше, но по некоторым показателям даже увеличилась. Разрывы шейки матки, влагалища и промежности во многом зависят от веса плода. В настоящее время рождается в 2—3 раза больше детей с весом свыше 3500 г, чем это имело место в довоенные годы (до 1941 г.). Число случаев неправильного положения плода (косое и поперечное) ко времени родов остается почти стабильным, в пределах 0,45—0,65%, а частота тазовых предлежаний составляет, по нашим данным, 2,3—2,7%. Резкое уменьшение частоты анатомического сужения таза за последние четверть века есть результат хорошего физического развития детей, однако этот показатель в значительной степени перекрывается увеличением числа родов, при которых наличие крупных плодов у беременных приводит к возникновению клинически узкого таза. Остающийся после кесарева сечения рубец на матке создает опасность разрыва ее при последующей беременности, особенно при наличии крупного плода и ряде других неблагоприятных акушерских ситуаций.

Тщательное и своевременное обследование беременных в женской консультации, стопроцентная их госпитализация до родов в акушерские стационары пока не привели к уменьшению частоты слабости родовой деятельности, значение которой многими недооценивается в генезе разрывов матки. Поэтому проблема родового травматизма, включающая повреждение как мягких,

так и твердых тканей родовых путей, является достаточно актуальной и требует специального рассмотрения.

Разрыв матки (ruptura uteri). Как часто встречаются разрывы матки? За последние 50 лет эта чрезвычайно тяжелая акушерская патология наблюдается значительно реже, однако ее показатель остался еще достаточно высоким. По данным Н. З. Иванова (1901), разрывы матки по городским стационарам имели место в 100 случаях на 100 000 родов (один разрыв на 1000 родов). Через 30 лет этот показатель снизился в 2—3 раза и составлял, по Б. В. Азлецкому (родильные дома Москвы, 1927—1938), 35 на 100 000 родов, а по В. Молявинскому (1933) — 50 на 100 000 родов. Однако эти показатели не могут считаться средними по данной патологии для учреждений городского и сельского типа, охватывающих значительную территорию и сотни тысяч родов. Мы располагаем более обширным материалом последних лет, охватывающим большие контингенты рожениц, разные по уровню квалификации медицинского персонала учреждения (колхозный родильный дом, участковая и районная сельская больница, а также родильные учреждения поселений городского типа), что дало нам возможность произвести расчет на 100 000 родов. Этот показатель для городских и сельских родильных учреждений колеблется в пределах 20 на 100 000 в 1964 г., 29 на 100 000 в 1965 г. и 24,5 на 100 000 в 1966 г. В 1968 г. этот показатель был более низким, чем в предыдущие годы. Сравнительная оценка частоты разрывов в городских и сельских родильных учреждениях показывает, что в городах этот показатель выше, чем в сельской местности. Это объясняется тем, что по существующему положению все беременные и роженицы с отклонением от нормы в течении беременности и родов госпитализируются в учреждения городского типа, где имеются врачи более высокой квалификации.

За последние 15 лет произошло значительное снижение частоты разрывов матки, что свидетельствует об улучшении родильной помощи населению и повышении уровня знаний медицинского персонала учреждений родовспоможения.

Разрывы матки могут возникать во время беременности и в родах. По нашим данным, охватывающим 430 разрывов матки за последние годы, разрывы во вре-

мя беременности составляют 24,5, во время родов — 75,5%. Л. С. Персианинов на 262 разрыва матки только в 9,1% наблюдал разрыв ее во время беременности. Разрыв матки возникает, как правило, в поздние сроки беременности, когда происходит максимальное растяжение ее стенок растущим плодом, а физические нагрузки увеличивают внутриматочное давление. На 430 разрывов матки лишь в 3 случаях (0,7%) данная патология имела место в первой половине беременности. У большей части беременных разрыв произошел между 35-й и 40-й неделями беременности.

Различают самопроизвольные и насильственные разрывы матки. Если разрыв матки происходит без применения извне воздействий, которые могли бы привести к нарушению целости органа (поворот плода или извлечение, плодоразрушающие операции, применение наружных методов выдавливания плода, ушибы и сдавления живота и др.), такой разрыв квалифицируется как самопроизвольный. По данным отечественных авторов, удельный вес самопроизвольных разрывов матки колеблется в пределах 75—88%. По нашим данным, самопроизвольные разрывы составляют 87%. Чем выше квалификация врачей родильных учреждений, тем ниже процент насильственных разрывов.

По степени повреждения тканей матки разрывы делятся на полные и неполные. К полным разрывам относятся такие, при которых разрушаются все три слоя матки: эндометрий, миометрий и периметрий. Если разрыв ограничивается только мышечным слоем матки при целости брюшного ее покрова, его квалифицируют как неполный. На рис. 104 показаны в схематическом виде эти два вида травмы матки. Полные разрывы матки имели место в 80,8%, неполные — в 19,2%. Чем выше степень повреждения тканей, тем тяжелее клиническая картина. Указанные выше процентные отношения степеней повреждения матки остаются почти стабильными в последние годы.

Разрывы матки имеют, как правило, строго очерченную локализацию: а) нижний сегмент по левому или правому ее ребру; б) тело или дно матки и в) отрыв матки от сводов, получивший название colporrexis uteri (Гугенберг, 1876). С момента разрыва матки независимо от его локализации во всех случаях быстро нарастает ухудшение общего состояния больных.

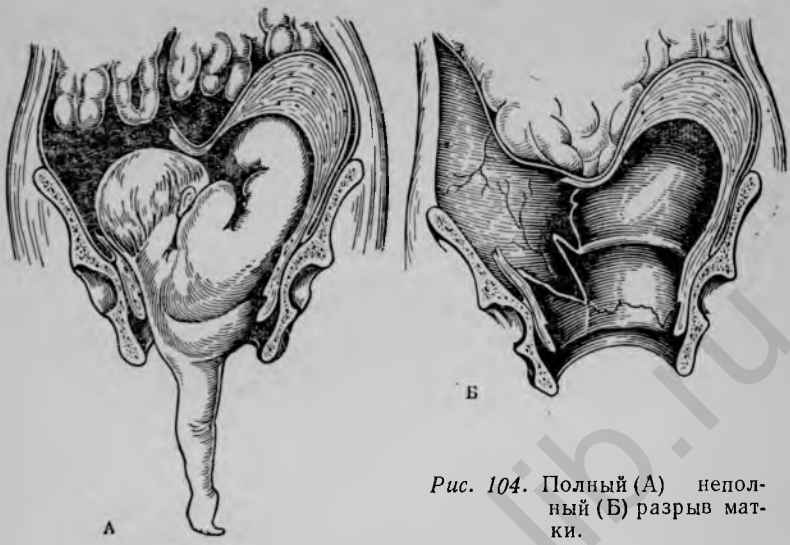


Рис. 104. Полный (А) неполный (Б) разрыв матки.

По степени развития клинической картины разрывы делятся на: а) угрожающие, б) начавшиеся и в) совершившиеся. Состояние угрожающего разрыва матки в анатомическом отношении характеризуется различными степенями перерастяжения мышечной ткани. Если при доношенной беременности толщина нижнего сегмента матки находится в пределах 3—5 мм, то в момент, предшествующий разрыву, она может достигать 0,5—1 мм. При такой толщине миометрия для его полного разрыва необходимо лишь небольшое усилие. Имеется типичная клиническая картина угрозы разрыва матки, на которой мы остановимся несколько ниже. К начавшемуся разрыву относят тот сравнительно небольшой клинический период, в течение которого происходит разрыв. Завершение разрыва может происходить за сравнительно короткий или более длительный промежуток времени.

Приведенная выше анатомо-клиническая классификация разрывов матки хотя и не отражает всей полноты картины повреждений матки (в ней полностью опущены сочетания повреждений матки, соседних органов, костей таза и др.), но проста для запоминания и включает основную часть показателей этого патологического состояния беременных и рожениц.

Какие причины приводят к развитию разрывов матки? В 1875 г. Бандль описал клиническую картину разрыва матки при наличии механического препятствия для продвижения плода по родовому каналу. Бандль различал в матке два отдела, которые в функциональном отношении в значительной степени отличаются друг от друга. Тело и дно матки составляют мышечные образования, которые в родах создают сокращения (активная часть матки) и обеспечивают пассивное растяжение мышц нижнего сегмента и шейки матки. Как только раскрытие этих отделов достигает необходимых размеров, наступает смещение плода по родовому каналу (при нормальных взаимоотношениях его размеров и размеров родовых путей) к выходу малого таза.

Границей между активной и пассивной частью матки является контракционное кольцо, которое по мере увеличения открытия матки смещается вверх. При физиологическом течении родов контракционное кольцо удерживается на необходимом уровне до окончания родов. Необходимым условием для возникновения разрыва, по Бандлю, является вставление предлежащей части во вход в малый таз и сдавление (ущемление) шейки матки. Фиксация шейки матки при активной родовой деятельности приводит к постепенному растяжению нижнего сегмента, резкому смещению контракционного кольца вверх и последующему разрыву. Если ущемления шейки матки не происходит, возникает перерастяжение верхнего отдела влагалища и отрыв матки от ее сводов. Скорость растяжения находится в прямой зависимости от силы и частоты сокращений полого мускула. На одном из этапов этого процесса происходит чрезвычайно резкое истончение мышцы нижнего сегмента матки, которое клинически проявляется угрозой разрыва. Для разрыва матки по описанному выше механизму необходима хорошая и длительная родовая деятельность. На высоте одной из схваток происходит спонтанный разрыв. Эта теория разрыва длительное время господствовала среди акушеров, хотя практика указывала на несоответствие многих случаев разрывов матки механизму, описанному Бандлем.

Отечественные акушеры — Н. З. Иванов (1904) и Я. В. Вербов (1911) высказали иную точку зрения о механизме разрыва матки. Они считали, что все отде-

лы матки активны и участвуют в сокращении. Разрыв матки не есть результат перерастяжения нижнего сегмента (Я. В. Вербов отрицал механическую теорию разрыва), а является следствием хрупкости органа, морфологические изменения которого возникли при прошлых родах. По данным этого автора, измененная мышца матки не может создавать сокращения нормальной силы. Поэтому разрыву матки предшествует слабость родовой деятельности; разрыв нижнего сегмента есть следствие не перерастяжения, а паралича. Морфологические исследования Н. З. Иванова и большого числа других авторов подтвердили наличие морфологических изменений в матке, которые возникают в результате как механических повреждений при проведении акушерских и гинекологических операций, так и перенесенных воспалительных процессов в матке (эндометриты, метрофлебиты).

Теория Я. В. Вербова явилась новым этапом в учении об этиологии разрывов матки и дала возможность в клинике выявлять так называемые бессимптомные разрывы, возникновению которых не предшествуют клинические проявления, характерные для ущемления тканей шейки матки, и чрезмерное перерастяжение нижнего сегмента. Однако автор необоснованно отрицал механическую теорию Бандля. Механические факторы в происхождении разрывов матки и до настоящего времени занимают ведущее место.

Наши многочисленные клинические наблюдения, а также физиологические и биохимические исследования матки показывают, что при очень длительной родовой деятельности в мышце матки могут возникать изменения, которые резко снижают эластические свойства миометрия. Мышца теряет свою обычную окраску и свойства: становится серовато-матовой, дряблой, легко рвущейся. При зашивании раны матки после кесарева сечения у таких рожениц создаются большие трудности в восстановлении ее целости. Даже захватывание краев раны матки пинцетом приводит к отрыву мышечных элементов или повреждению брюшинного покрова. Миометрий напоминает ткань, подвергшуюся термической обработке («вареная мышца»). Мышечные клетки находятся в состоянии набухания, хотя сохраняют основную гистологическую структуру. В миометрии происходит накопление значительных количеств молочной

кислоты в результате нарушения процессов аэробного гликолиза. Изменяется проницаемость сосудов и мембран клеток, приводящая к их набуханию. Возникает своеобразная биохимическая травма миометрия, которая может явиться основной причиной спонтанного разрыва матки при наличии слабой родовой деятельности. У данной категории рожениц даже обычные усилия при оперативном родоразрешении (поворот плода, акушерские щипцы или вакуум-экстракция плода) могут привести к разрыву матки, в то время как нормальная мышца матки способна выдерживать значительно бо́льшие растяжения. Подобную структуру матки мы также наблюдали при слабости родовой деятельности в сочетании с эндометритом в родах.

Особое место среди причин спонтанных разрывов матки занимают разрывы по рубцу после перенесенного кесарева сечения в прошлом. Разрывы матки значительно чаще происходят у женщин, которым проведено корпоральное кесарево сечение, и при лихорадочном течении послеоперационного периода. Если рубец расположен в нижнем сегменте, возможность разрыва матки при последующих родах значительно уменьшается. Разрыв матки по рубцу обусловлен его неполноценностью. Практика показала, что образование полноценного рубца в области тела матки нарушается благодаря высокой смещаемости мышечных пучков в послеродовом периоде. В нижнем сегменте эти процессы происходят менее интенсивно. Развитие воспалительного процесса матки в послеоперационном периоде (эндометрит), а также задержка лохий ухудшают условия нормального заживления раны и способствуют частичному или полному расхождению ее краев. Неполноценный рубец может разрываться не только в поздние сроки беременности или в родах, но и в ранние ее сроки. Имплантация оплодотворенного яйца в области рубца может приводить к полному его разрушению из-за отсутствия в его ткани антиферментов, блокирующих протеолиз. Возникает спонтанная перфорация матки в области рубца, клинически проявляющаяся как разрыв матки. По нашим данным, на 430 разрывов матки разрывы по рубцу составляли 39,8%, причем в нижнем сегменте они происходили более чем в 13 раз реже, чем в области тела матки (2,8 и 37%). Кесарево сечение в нижнем сегменте составляет 45—60% по отношению ко всем

случаям операций. Рассмотрим ряд примеров данной патологии.

В акушерскую клинику поступила беременная Р., 29 лет, с жалобами на резкие, приступообразные боли в нижнем отделе живота, которые появились более 2 недель назад и постепенно нарастали. Из анамнеза установлено, что первые месячные появились в $14^1/_2$ лет, установились сразу по 3—4 дня, через 30 дней, необильные, безболезненные. Последние месячные $5^1/_2$ месяцев назад. Замужем 10 лет. Имела 3 беременности, 2 родов и одну операцию кесарева сечения по поводу поперечного положения плода. Имеет двух живых детей. Последние роды закончились кесаревым сечением 2 года назад. Послеоперационный период протекал гладко, выписана на 15-й день после операции. Женскую консультацию посещала регулярно. При наружном осмотре и исследовании органов грудной клетки патологических изменений не обнаружено. Живот равномерно выпячен в нижнем отделе. По белой линии имеется рубец длиной до 16 см. При пальпации живота определены контуры матки, передняя поверхность и дно ее резко болезненны. Верхний полюс матки находится на уровне пупка. При влагалищном исследовании не обнаружены патологические изменения в области малого таза. Сердцебиение плода не прослушивается. Печень и селезенка не определяются. Размеры таза нормальные. Артериальное давление 135/70 мм рт. ст., пульс 86 ударов в минуту. Изменений гемограммы и мочи не выявлено. РОЭ 48 мм в час. Диагноз: беременность 20—21 неделя, угроза разрыва матки (?), спаечная болезнь. Решено продолжить наблюдение и при усилении болей или появлении признаков шока приступить немедленно к чревосечению.

На протяжении последующих 12 дней изменений в состоянии беременной не произошло (больная строго соблюдала постельный режим). Боли периодически усиливались, а по временам почти полностью исчезали. Беременной разрешили ходить. Во время ходьбы ей стало плохо, она побледнела, появилось головокружение и резко усилились боли внизу живота. Пульс 146 в минуту, слабого наполнения. Артериальное давление 80/50 мм рт. ст. Изменилась конфигурация матки — появилось выпячивание в области дна величиной с мужской кулак, резко болезненное при пальпации. Верхний отдел живота умеренно вздут. Высказано подозрение на наличие разрыва матки, и больная переведена в операционную. По вскрытии живота обнаружили около 300 мл свободной кровянисто-серозной жидкости в брюшной полости и большую часть плодного яйца за пределами матки. Поверхность плодного яйца покрыта толстыми фибриновыми пленками и частично сальником и петлями тонкого и толстого кишечника. После разъединения рыхлых сращений и осмотра матки обнаружено, что на передней ее поверхности имеется отверстие длиной до 10—12 см, через которое вышла в брюшную полость большая часть плодного яйца. Плацента прикреплена к боковой стенке матки и лишь небольшая ее часть находится в просвете разрыва матки. Произведено удаление плодного яйца; полость матки выскоблена большой акушерской кюреткой. Края раны матки не кровоточат, произведено иссечение с обеих сторон по 0,5 см ткани, после чего наложен трехэтажный кетгутовый шов. Перед зашиванием раны произведено расширение шейки матки со стороны полости матки до № 25 расширителя Гегара для

лучшего оттока выделений в послеоперационном периоде. В полость матки введено в порошке 1000 мг стрептомицина и 500 000 ЕД пенициллина. Брюшная полость закрыта наглухо. Послеоперационный период протекал нормально. Больная выписана на 16-й день после операции.

У этой женщины через 6 месяцев после операции наступила очередная беременность, которую она решила донашивать. В родах появились небольшие боли в области рубца. Учитывая наличие крупного плода и возможность разрыва матки, было решено произвести родоразрешение кесаревым сечением. При проведении операции обнаружено сращение сальника с передней стенкой матки. Данных в пользу разрыва матки или дефекта области рубца не было. Послеоперационный период протекал нормально.

Каков же механизм разрыва матки у данной больной? Тщательный анализ истории родов показывает, что до наступления беременности рубец на матке в области ее тела был неполноценным. Более вероятно, что брюшную полость отделяла от полости матки небольшая рубцово-мышечная пластинка, покрытая брюшиной. Нашими исследованиями доказано, что рубцовая ткань не подвергается специфическим влияниям гормонов плаценты (гипертрофия и гиперплазия тканевых элементов) и с увеличением полости матки значительно истончается вследствие механического растяжения. В мышечной околорубцовой ткани также не увеличивается содержание сократительных белков и не происходит изменения клеточных элементов до уровня тканей других отделов матки, которые не подвергались травмированию. Все это создает более благоприятные условия для разрыва матки даже в области полноценного рубца, если возникают условия для увеличения внутриматочного давления выше нормальных уровней или объем матки увеличивается больше средних показателей (крупный плод, многоплодие, многоводие). Однако у нашей пациентки разрыв матки произошел в ранних стадиях развития беременности. Такие разрывы обычно происходят в тех случаях, когда в мышечной ткани на месте ее разрыва не образуется полноценный рубец. Дефект может иметь место на протяжении всего рубца или его части. У больной осмотр места разрыва показал, что дефект рубца предшествовал наступлению беременности и располагался по всей его длине.

Подобные разрывы нам приходилось наблюдать неоднократно. У одной беременной произошла вторичная имплантация хориона в тканях брюшной полости. Образовавшееся отверстие в передней стенке матки прикрывалось оболочками плодного яйца, которое удерживалось фибриновыми пленками и соединительнотканными образованиями у краев раны. Беременные при наличии рубца на матке после перенесенного кесарева сечения или других оперативных вмешательств подлежат тщательному и регулярному наблюдению в течении всей беременности. Беременная при первом посещении женской консультации должна быть предупреждена о возможном неблагополучном исходе родов. При наличии даже небольших степеней сужения таза увеличивается возможность повторного кесарева сечения, а при наружной конъюгате ниже 17,5 см при доношенной беременности роды должны всегда заканчиваться применением этой операции. При своевременном установлении наличия крупного плода, разогнутых вставлений головки, неправильных положений плода роды следует заканчивать кесаревым сечением. При наличии рубца на матке не должны применяться операции, исправляющие неправильное положение плода до родов или в родах.

Ко второй группе разрывов относятся спонтанные разрывы матки у женщин, не подвергавшихся операции кесарева сечения. Мы уже отметили выше возможные причины этих разрывов. На 430 наблюдений разрывы матки от различных причин, а также спонтанные разрывы матки без кесарева сечения в прошлом имели место в 47,2% случаев (несколько больше, чем разрыв матки по рубцу). Обращает на себя внимание, что у значительного количества женщин с разрывом матки предыдущие беременности и роды имели патологическое течение. Преждевременные роды в прошлом были отмечены у 28%, перенашивание (свыше 42 недель беременности) — у 6,8%, слабость родовой деятельности — у 25,5%, бурная родовая деятельность — у 4,8%. У 11,8% рожениц имели место поперечные и косые положения плода, в 30,9% наблюдался клинически узкий таз.

По нашим данным, разрывы матки у первородящих встречаются очень редко — в 2% от общего числа разрывов, при вторых родах — в 40,8%, при третьих и последующих — в 57,2%. Эти данные полностью под-

тверждают концепцию Я. В. Вербова и Н. З. Иванова о том, что предшествующие роды подготавливают почву для разрыва матки при последующих родах. При многократных беременностях и родах у определенной части женщин, подвергающихся оперативным методам родоразрешения, повышается возможность травматизации, развития воспаления и перерастяжения матки.

Приводим выписку из истории родов.

В центральную районную больницу поступила колхозница К., 34 лет, с направлением врача участковой больницы для проведения родов на 39-й неделе беременности. Из анамнеза установлено, что в прошлом имела 9 беременностей, из них 5 родов, 2 самопроизвольных и 2 искусственных аборта. Данная беременность десятая, роды шестые. Размеры таза нормальные. Первая беременность закончилась преждевременными родами на 36-й неделе (ребенок вскоре умер), вторая беременность — своевременными родами. Роды, по словам беременной, были «тяжелыми», продолжались более 2 суток. Ребенок умер от кровоизлияния в мозг. Рожала в колхозном родильном доме. Третьи роды происходили в участковой больнице и спустя 3 суток закончились наложением акушерских щипцов. Извлечен живой плод. В связи с маточным кровотечением произведено ручное отделение последа. В послеродовом периоде было «воспаление матки», лихорадочное состояние. Выписана на 25-й день после родов. Четвертые роды произошли в центральной районной больнице. Ребенок весом 5100 г извлечен с помощью акушерских щипцов на 2-е сутки. Послеродовой период протекал нормально, выписалась с живым ребенком. Пятые роды закончились самостоятельным рождением живого ребенка на 3-и сутки родов (вес 4700 г). По поводу маточного кровотечения произведено ручное отделение последа и выскабливание матки (дважды). Послеродовой период протекал без осложнений.

Чем же объяснить патологическое течение предыдущих родов? Из 5 родов только первые преждевременные роды проходили без осложнений. Все последующие роды, судя по данным анамнеза, продолжались длительно вследствие клинического несоответствия между размерами головки плода и тазом матери. Двое детей умерли от родовой травмы, двое родов закончились наложением акушерских щипцов, внутриматочные вмешательства применены 2 раза. Роды были затяжными и сопровождались слабостью схваток. У женщин, донашивающих крупные плоды, растяжение матки к концу беременности достигает значительной степени, что очень часто сопровождается слабостью схваток в родах. Физическая неполноценность матки при крупном плоде ухудшает прогноз родов и нередко сопровождается оперативным родоразрешением. При осмотре роженицы

установлены ожирение (вес 115 кг), продольное положение плода, головное предлежание, вторая позиция. Передняя брюшная стенка резко перерастянута (отвислый живот). Патологических изменений со стороны внутренних органов не выявлено. Роды начались через 11 дней после поступления в родильное отделение с излития околоплодных вод.

В течение первых суток родов схватки были через 5—7 минут, короткие, слабые и почти неэффективные. К концу суток шейка матки раскрылась до 1—1,5 см, головка прижата ко входу в малый таз. Роженица утомлена, в паузе между схватками дремлет. Установлен диагноз первичной слабости родовой деятельности, однако родовая деятельность не была выключена и не был дан отдых роженице. К концу 2-х суток родов раскрытие шейки матки увеличилось до 8 см, головка плотно прижата ко входу в малый таз. Сердцебиение плода 132 удара в минуту, ясное, ритмичное. Схватки через 8—10 минут, короткие, малоэффективные. Общее состояние роженицы удовлетворительное. Артериальное давление 110/60 мм рт. ст., пульс 80 ударов в минуту. Температура 37,5°. Была назначена стимуляция родовой деятельности питуитрином (по 1 единице через 20 минут 6 раз, подкожно), дано слабительное (30 мл касторового масла). После третьей инъекции питуитрина схватки через 3—4 минуты по 50—60 секунд, умеренно болезненные. После последней инъекции питуитрина появились потуги. Головка малым сегментом во входе в малый таз. Сердцебиение плода 132 удара в минуту, общее состояние роженицы удовлетворительное.

В дальнейшем схватки прекратились, появились холодный пот на лице, бледность, цианоз видимых слизистых оболочек. Пульс 150 в минуту, слабого наполнения. Артериальное давление 70/40 мм рт. ст. Роженица жалуется на недостаток воздуха, дышит часто, поверхностно. Из родовых путей появились кровянисто-серозные выделения. Сердцебиение плода глухое, 160 ударов в минуту. Головка малым сегментом во входе в малый таз. При наружном исследовании роженица отмечает болезненность по правому ребру матки. Заподозрен разрыв матки. При влагалищном исследовании установлено полное открытие. Головка малым сегментом во входе в малый таз. Катетеризация мочевого пузыря — моча окрашена кровью. Роженица подготовлена к чревосечению. Начато переливание крови.

Что же произошло с роженицей и правильным ли является решение о проведении срочного чревосечения? Если в родах и вскоре после их окончания возникает резкое ухудшение состояния роженицы или родильницы, врач всегда должен думать о возможном разрыве матки и как можно быстрее подтвердить или исключить этот диагноз. Какие признаки указывали на возможность возникновения разрыва? У данной роженицы были классические признаки разрыва матки: на фоне хо-

рошо выраженной родовой деятельности — внезапное ее прекращение, картина тяжелого шока; наличие крови в моче (кровоизлияние в околопузырную клетчатку приводит к пропитыванию кровью стенки мочевого пузыря и попаданию ее в мочевой пузырь); изменение сердцебиения плода вследствие нарушения маточно-плацентарного кровообращения. Состояние больной правильно оценено и принято решение о необходимости срочного чревосечения.

Через 35 минут от момента ухудшения состояния роженицы произведено вскрытие брюшной полости под интубационным эфирно-кислородным наркозом. В брюшной полости находилось около 700 мл жидкой крови, обнаружен полный разрыв матки по правому ее ребру, обширная гематома околопузырной клетчатки и правого параметрия. Разрез матки длиной до 7—8 см продолжен вверх; извлечен плод в синей асфиксии. Произведена надвлагалищная ампутация матки. За время операции перелито 1250 мл одногруппной крови, 1500 мл полиглюкина, 300 мл противошоковой жидкости, 800 мл 40% раствора глюкозы, 50 мг гидрокортизона. К концу операции артериальное давление 80/60 мм рт. ст., пульс 140 ударов в минуту. В ближайшие часы после операции перелито еще 500 мл свежецитратной крови, 400 мл плазмы и введено подкожно 800 мл физиологического раствора поваренной соли. Послеоперационный период протекал без осложнений; выписана на 20-й день с живым ребенком.

Действия врачей можно оценить как правильные и своевременные. Противошоковые мероприятия были в достаточной степени эффективными. Матка при наличии рваной раны и пропитывания ее краев и окружающей клетчатки кровью подлежит надвлагалищной ампутации. При последующем гистологическом исследовании матки в области разрыва обнаружены очаги рубцовых изменений миометрия с мелкоклеточной инфильтрацией, указывающие на наличие воспалительного процесса. Морфологические изменения в матке явились анатомической основой для разрыва. Следует также отметить, что слабость родовой деятельности сопровождается тканевым ацидозом, что еще в большей степени снижает эластические свойства миометрия и повышает его «ломкость».

К третьей группе спонтанных разрывов относятся разрывы, возникающие по механизму, описанному Бандлем, вследствие чрезмерного перерастяжения нижнего сегмента матки. Перерастяжение нижнего сегмента матки может происходить при наличии непреодолимого препятствия для продвижения плода (поперечные поло-

жения плода, несоответствие между размерами предлежащей части и малого таза). Типичный механизм разрыва предусматривает наличие ущемления шейки матки в области костного кольца малого таза, между его стенками и предлежащей частью. Однако практика показала, что для возникновения разрыва матки ущемление ее шейки необязательно. Растяжение нижнего сегмента может происходить независимо от фиксации шейки матки на уровне плоскостей таза; последняя достаточно мощно фиксируется связочным аппаратом. Если разрыву матки по теории Я. В. Вербова и Н. З. Иванова очень часто предшествует слабость родовой деятельности, то перерастяжение нижнего сегмента, а затем разрыв могут произойти лишь при интенсивной и длительной родовой деятельности. Контракционное кольцо матки смещается вверх и нередко достигает уровня пупка; область нижнего сегмента резко болезненна. Матка приобретает форму песочных часов; срединная перетяжка соответствует контракционному кольцу. Картина чрезмерного перерастяжения получила название угрозы разрыва матки. Клиническая картина этого состояния характеризуется частыми резко болезненными схватками, смещением контракционного кольца матки к области пупка, значительной болезненностью нижнего сегмента матки при его пальпации, изменением конфигурации матки (форма песочных часов), частым пульсом, нередко субфебрильной температурой, очень беспокойным поведением роженицы. В этой стадии еще можно предупредить возникновение спонтанного разрыва матки. Если роды продолжаются, то неизбежно произойдет разрыв матки со всеми вытекающими последствиями. Приведем один из примеров данной патологии.

В районную больницу поступила гр-ка З., 31 года, колхозница, для срочных родов. Из анамнеза установлено, что данная беременность десятая, роды четвертые, в анамнезе 2 самопроизвольных и 3 искусственных аборта. Предыдущие роды были нормальными. Живых детей двое. Гинекологическими болезнями не болела. Среднего роста, правильного телосложения, удовлетворительного питания. Со стороны органов грудной и брюшной полостей патологических изменений не выявлено. Артериальное давление 135/75 мм рт. ст., пульс 76 в минуту. На протяжении всей беременности находилась под регулярным наблюдением акушерки колхозного родильного дома. Величина матки соответствует сроку доношенной беременности. Положение плода продольное, позиция вторая, предлежит головка, слегка прижата ко входу в малый таз подвижная, средних размеров. Размеры таза нормальные. Воды не

изливались, открытие шейки матки на 1 см. Показатели гемограммы и клинического анализа мочи в пределах нормы. Схватки появились примерно за 2 часа до поступления в родильное отделение, через 5—6 минут, по 45—50 секунд, слегка болезненные. Установлен диагноз: беременность 40 недель, продольное положение плода, головное предлежание, вторая позиция, первый период родов. Через 10 часов от начала родовой деятельности излились светлые воды. Отмечена интенсивная родовая деятельность. Степень открытия шейки матки не определялась. Головка малым сегментом во входе в малый таз. Схватки каждые 3—4 минуты, до 50—55 секунд, болезненные. Сердцебиение плода 144 удара в минуту. К концу суток от начала родов стали нарастать боли внизу живота, схватки через 1—2 минуты, короткие, резко болезненные. Головка малым сегментом во входе в малый таз, за время наблюдения не продвинулась. Роженица почти непрерывно кричит, мечется по кровати. Моча, выпущенная катетером, чистая. Сердцебиение плода нормальное. При пальпации матки отмечается наличие резкой болезненности. Роды ведет акушерка. Роженица осмотрена врачом через 2 часа с момента поступления.

На данном этапе ведения родов акушерка игнорировала факт затяжного течения родов у многорожавшей женщины при наличии средних размеров головки плода. Не было обращено внимания на длительное стояние головки в плоскости входа в малый таз. Головка не должна находиться более 4—5 часов в одной плоскости (у многорожавших 2—3 часа). По-видимому, было препятствие для продвижения предлежащей части по родовому каналу. Для выяснения акушерской ситуации следовало бы провести влагалищное исследование, однако этого не было сделано. Появились частые, резко болезненные схватки. Стало болезненным наружное акушерское исследование. К этому времени уже наступило чрезмерное перерастяжение матки, состояние угрозы ее разрыва. Акушерка не обратила должного внимания на явные признаки угрозы разрыва матки и не вызвала врача. К концу суток от начала пребывания роженицы в родильном отделении (26 часов родовой деятельности) акушерка отметила, что внезапно прекратились крики роженицы; она стала апатичной, мало контактной, покрылась потом, появилась бледность кожных покровов. Г. Г. Гентер отмечает, что начало разрыва матки характеризуется наступлением «зловещей тишины в родильном зале после многочасовых криков и беспокойного поведения роженицы».

Подобная картина имела место и у данной роженицы.

Прибывший по срочному вызову врач нашел роженицу в крайне тяжелом состоянии: кожные покровы бледны, мало контактна,

дыхание поверхностное, артериальное давление 70/40 мм рт. ст., пульс почти не сосчитывается, сердцебиение плода не прослушивается. При влагалищном исследовании обнаружено лобное вставление головки. Из родовых путей небольшие кровянистые выделения. Выпущенная катетером моча имеет примесь крови. Диагноз: беременность 40 недель, продольное положение плода, лобное вставление, второй период родов, разрыв матки, внутриутробная смерть плода, шок. Начато струйное переливание одногруппной крови и подготовка к чревосечению. Через 35 минут от момента установления диагноза разрыва матки вскрыта брюшная полость, где обнаружено до 1500 мл жидкой крови и сгустков, мертвый плод и плацента. Матка хорошо сокращена. По правому ее ребру имеется рваная рана длиной до 14 см, обширная гематома параметральной и предпузырной клетчатки. Нижний край разрыва распространяется на шейку матки и свод влагалища. Произведена экстирпация матки, перевязка правой подчревной артерии. Влагалище оставлено частично открытым; через отверстие выведена дренажная трубка из брюшной полости во влагалище. На протяжении всей операции и 6 часов после операции состояние больной оставалось крайне тяжелым. Артериальное давление повышалось до 80/55 мм рт. ст., затем снижалось до нулевых показателей. Было перелито 2500 мл крови, 600 мл плазмы, 1500 мл полиглюкина, 400 мл противошоковой жидкости, 150 мл щелочного раствора, 100 мл 40% раствора глюкозы и другие препараты. Всего перелито около 5000 мл жидких сред при кровопотере около 2000—2500 мл. Послеоперационный период протекал гладко. Выписана на 21-й день после операции.

У роженицы не была своевременно установлена угроза разрыва матки, хотя клиническая картина была типичной для данной патологии. При более внимательном отношении медицинского персонала можно было избежать развития грозной патологии, которая закончилась благополучно для больной благодаря своевременному применению комплекса лечебных мероприятий.

К группе насильственных разрывов матки относятся все случаи ее повреждений, возникающих вследствие проведения родоразрешающих операций или операций, исправляющих неправильные положения плода и неблагоприятные вставления головки (наружный и наружно-внутренний поворот плода, плодоразрушающие операции, акушерские щипцы и вакуум-экстракция плода, выдавливание плода и др.). В отдельных случаях указанные выше действия врача могут по времени совпадать с уже происшедшим спонтанным разрывом матки.

На 430 разрывов матки насильственные разрывы имели место в 13% случаев. По данным других авторов, их частота колеблется в пределах 12—25%. Клиническая

картина насильственного разрыва матки может проявляться сразу же после окончания операции или другого действия врача, которое могло явиться причиной разрыва, или через некоторое время. У части больных небольшой полный разрыв и особенно неполный могут клинически не проявляться в первые часы и даже дни после родов. В дальнейшем быстрое развитие септического процесса и перитонита может косвенно указывать на наличие повреждения матки. Рассмотрим один из случаев.

В родильное отделение районной сельской больницы поступила колхозница Х., 33 лет, с доношенной беременностью и неустойчивым положением плода. В прошлом имела трое нормальных родов и два искусственных аборта. Последние роды 4 года назад протекали нормально. Со стороны органов грудной клетки и брюшной полости патологических изменений не выявлено. Матка соответствует доношенной беременности. Положение плода косое. Головка в левой подвздошной области, подвижная, средних размеров. Сердцебиение плода четкое, ритмичное, 132 удара в минуту. Родовой деятельности нет, воды не изливались. Артериальное давление 125/70 мм рт. ст. Размеры таза нормальные. Произведен наружный поворот плода. На 3-й день появились схватки. Плод перемещался из косого положения в продольное, а затем снова принимал косое положение. Решено ждать полного открытия шейки матки, чтобы при наличии продольного положения плода вскрыть плодный пузырь. При открытии шейки около 8 см излились воды. Головку наружными приемами удалось сместить ко входу в малый таз. В дальнейшем головка была прижата ко входу в малый таз. Однако через 4 часа 35 минут после излития вод плод занял устойчивое косое положение. Решено произвести наружно-внутренний поворот плода. Под эфирно-кислородным масочным наркозом без особого труда произведен поворот на ножку с последующим его извлечением. Извлечен живой, доношенный плод в синей асфиксии (оживлен), весом 3650 г. Через 15 минут после родоразрешения отошел самостоятельно послед, целый. Кровопотеря 400 мл. Через 10 минут с момента окончания родов началось маточное кровотечение, родильница побледнела, жаловалась на недостаток воздуха и головокружение. Решено сделать ревизию матки рукой. При введении руки в матку в ее полости были обнаружены петли кишечника и разрыв матки по левому ребру, в которой свободно проходила ладонь. Состояние больной было средней тяжести. Артериальное давление 95/65 мм рт. ст., пульс 100 ударов в минуту. Живот мягкий, безболезненный. Матка хорошо сокращена. Общая кровопотеря достигла 650 мл. Начато переливание крови. Через 26 минут от момента установления диагноза разрыва матки произведено чревосечение. В брюшной полости было до 300 мл жидкой крови. По левому ребру матки обнаружен полный разрыв длиной до 15 см, края раны рваные, небольшая гематома в левом параметрии. Произведена надвлагалищная ампутация матки. В брюшную полость введена через нижний край раны дренажная резиновая трубка. Перелито 900 мл консервированной одногруппной крови, 800 мл

полиглюкина. К концу операции артериальное давление 95/65 мм рт. ст., в дальнейшем оно повысилось до 110/70 мм рт. ст. и оставалось в пределах нормальных показателей.

Как мы расцениваем данный разрыв матки? Нами уже указано выше, что наружно-внутренний поворот плода был произведен через 4 часа 35 минут после излития вод при косом положении плода и хорошей родовой деятельности. За столь длительное время, при отсутствии фиксированной предлежащей части во входе в малый таз, почти полностью изливаются воды и плод постепенно теряет подвижность вследствие уменьшения полости матки. Если предлежащая часть прижата ко входу в малый таз или находится малым сегментом в его входе, часть задних вод остается и большой объем полости матки еще может обеспечить поворот плода. При хорошей родовой деятельности подвижность плода резко ограничивается при безводном периоде около 4—5 часов. Косое положение плода переходит в запущенное поперечное и плод обычно вколачивается во вход плечиком и плотно фиксируется маткой. У данной роженицы еще не было такого состояния, однако уменьшение полости матки уже не позволяло производить поворот.

Выше нами было указано, что операция поворота была произведена без особых усилий. Ощущение сопротивления тканей матки при повороте плода является индивидуальным и зависит от опыта врача, прилагаемой силы для поворота, сопротивления тканей матки. Разрыв произошел на стороне головки, при перемещении ее вверх, в начале поворота, так как нижний край разрыва находился несколько ниже уровня внутреннего зева матки.

При гистологическом исследовании удаленной матки были обнаружены значительные морфологические изменения тканей: очаговый гиалиноз, мелкоклеточная инфильтрация, отек и кровоизлияния. Эти изменения в значительной степени уменьшили растяжимость тканей, что увеличило возможность разрыва при меньшем усилии.

Клиническая симптоматология разрыва матки разнообразна и далеко не всегда может проявляться классической картиной травматического шока и кровотечения, что иногда влечет за собой диагностические ошибки и позднее хирургическое вмешательство.

При спонтанных разрывах, происшедших особенно по рубцу, нередко появляются не четко выраженные симптомы (микросимптомы), которые могут оставаться без внимания. К ним относятся небольшие локализованные боли на месте начинающегося разрыва, выпячивания по ходу рубца, субъективные ощущения разрывающихся тканей, гематурия, изменение частоты пульса и артериального давления при общем удовлетворительном состоянии, кратковременное ухудшение общего состояния. «Микросимптомы» особенно тщательно следует учитывать до окончания родов, когда решается вопрос о чревосечении. Если указанные симптомы нарастают, необходимо решать вопрос о чревосечении до появления классических признаков картины разрыва. После рождения плода самым надежным методом, подтверждающим или исключающим разрыв, является ручное обследование матки. Ручное обследование должен проводить наиболее опытный врач. Мы располагаем примерами, когда дву- и даже троекратное вхождение в полость матки рукой одного лица не приводило к установлению разрыва матки по левому ребру (в матку вводилась правая рука). Правой рукой трудно хорошо обследовать левую половину матки, хотя опытный врач может легко избежать этой ошибки. Если у врача остается подозрение на наличие разрыва матки после первого вхождения в нее рукой, повторное обследование должен проводить другой, наиболее опытный акушер.

Как только установлен разрыв матки необходимо немедленно готовиться к чревосечению и проводить комплекс противошоковых мероприятий. Если головка находится в полости малого таза или у его выхода, показано срочное родоразрешение через естественные родовые пути с последующим чревосечением. При наличии линейного разрыва матки и отсутствии кровоизлияний в ее толщу у краев раны и обширных гематом клетчатки допустимо зашивание раны после освежения ее краев. При всех других случаях матка подлежит надвлагалищной ампутации, а при переходе разрыва на шейку матки и влагалище — экстирпации. При отрыве матки от сводов влагалища, если имеется гематома в параметрии, матка подлежит удалению; при отсутствии параметральной гематомы в отдельных случаях допустимо сохранение органа с ушиванием места отрыва от стенок влагалища.

При решении вопроса об оставлении матки необходимо учитывать наличие инфекции в ее полости (длительный безводный период, повышение температуры, гнойные выделения из матки). При наличии инфекции в матке она подлежит удалению независимо от характера разрыва. Культю шейки матки или влагалища при экстирпации матки следует оставлять открытой. Брюшную полость дренируют тонкой трубкой, через которую вводят антибиотики в послеоперационном периоде, а при необходимости получают содержимое для бактериологического контроля чувствительности к антибиотикам возбудителей воспалительного процесса.

Летальность при разрывах матки за последние годы колеблется, по нашим данным, от 12,8 до 18,6%. Смерть наступает обычно от шока во время операции или вскоре после ее окончания от недостаточно восполненной кровопотери. По данным Л. С. Персианинова, летальность от разрыва матки составляла 73%. Чем позже устанавливается диагноз разрыва, тем позже больная с разрывом матки доставляется в родильное отделение для операции, тем выше процент летальности. Мы наблюдаем в последние годы значительное снижение летальности от данной патологии в связи с более ранней диагностикой разрыва, более эффективными методами борьбы с шоком и лучшей хирургической техникой врачей районных и городских родильных домов.

Профилактика разрывов матки должна включать следующие мероприятия:

а) тщательное обследование беременных в женской консультации, а при выявлении патологии — своевременную (за 10—15 дней до начала родов) госпитализацию в родильное учреждение, где имеются врачи наиболее высокой квалификации;

б) рациональное питание беременных с целью регламентации веса матери и плода;

в) уменьшение частоты корпорального кесарева сечения, которое значительно повышает частоту разрывов матки при последующем донашивании беременности;

г) строгий врачебный контроль за ведением родов при крупном плоде, сужении таза, дряблой, перерастянутой матке, слабости родовой деятельности, переношенной беременности и неправильных положениях плода.

Разрыв лонного сочленения. Разрывы лонного сочленения встречаются редко; несколько чаще имеют место

расхождения лонного сочленения и симфизиты — воспаления лонного сочленения в послеродовом периоде. В динамике беременности возникает значительное разрыхление тканей лонного и крестцово-подвздошного сочленений в результате влияния релаксина, который выделяется желтым телом и плацентой. Релаксин оказывает расслабляющее влияние на связочный аппарат матки, увеличивает растяжимость шейки, влагалища и промежности в родах. Максимальное накопление релаксина отмечено к концу беременности; к этому же времени, по данным рентгенологических исследований таза, имеет место значительное размягчение хрящевой ткани симфиза и увеличение щели между лонными костями. У некоторых женщин это состояние может вызывать болевые ощущения во время ходьбы.

При разрыве лонного сочленения лонные кости могут расходиться на значительное расстояние. По данным рентгенологических исследований М. Ф. Айзенберга, средняя ширина лонного сочленения в первом периоде родов у первородящих составляет 8 мм, у повторнородящих — 7,5 мм. Этот автор определил расширение лонного сочленения среди первородящих у 35% обследованных женщин, среди многорожавших — у 62%.

Разрывы лонного сочленения делятся на: а) спонтанные и б) насильственные. К спонтанным относят разрывы лонного сочленения, которые происходят при самопроизвольных родах. Насильственные разрывы в родах возникают в результате применения извлекающих плод операций (щипцы, вакуум-экстрактор, плодоразрушающие операции). Описаны случаи разрыва при ручном отделении плаценты или ручной ревизии матки. Более вероятно, что вхождение рукой в матку довершало разрыв лонного сочленения или выявляло разрыв, уже происшедший в первом или во втором периоде родов. У беременных разрыв лонного сочленения может иметь место при повреждении костей таза (сдавление, удар, растяжение) или общей травме опорно-двигательного аппарата. Спонтанные разрывы возникают обычно у лиц, у которых во время родов имеет место наибольшее расхождение лонного сочленения (при рождении крупного плода, бурной родовой деятельности, неправильном выведении головки при оказании ручного пособия). Насильственные разрывы чаще всего являются следствием приложения значительных усилий при родоразрешающих операциях,

Распознавание разрыва лонного сочленения обычно не представляет трудностей. Больные отмечают боли в области лонного сочленения при попытке перемещения в кровати. При наружном осмотре между краями лонного сочленения можно ввести несколько пальцев, а иногда и целую ладонь. Влагалищное исследование дополняет данные наружного исследования. В сомнительных случаях можно воспользоваться рентгенографией костей таза.

По установлении разрыва больной назначают постельный режим, накладывают бинт на область таза. На спинку кровати кладут две продольные слеги и к ним прикрепляют по одному блоку на уровне таза. Широкий бинт из плотного полотна накладывают на область таза, а концы прикрепляют к деревянным планкам, чтобы бинт не собирался. К планкам укрепляют шнуры, которые проходят через блоки. К их концам подвешивают груз начиная с 2 кг, который постепенно увеличивают до 10 кг. Продолжительность наложения бинта для получения сращения лонного сочленения при раннем распознавании разрыва от 2 до 3 недель, при позднем распознавании 3—4 недели. Можно использовать для этих целей широкий полотняный бинт типа гамака. Края гамака укрепляются к продольным слегам. Схождение костей таза происходит под влиянием собственной тяжести туловища больной. Длительность пребывания в гамаке та же.

При своевременном и правильном лечении полностью восстанавливается опорная функция таза. При позднем распознавании разрыва, а иногда и независимо от этого возникают симфизиты — воспалительные процессы хрящевой ткани, которые в значительной степени затрудняют сращение и восстановление функции.

Разрывы шейки матки (ruptura colli uteri). У беременных женщин ко времени родов значительно увеличивается растяжимость мягких тканей родового канала, что облегчает прохождение плода и обеспечивает целость тканей. Однако в родах очень часто появляются ситуации, при которых создаются условия для повреждения мягких тканей родовых путей. Степень и скорость растяжения мягких тканей зависит от степени ее разрыхления (действие релаксина и других гормональных факторов беременности), морфологических особенностей тканей, скорости продвижения предлежащей части и ее величины. Если ткань шейки в морфологическом отношении не изменена и достаточно хорошо выражено разрыхление тканей ко времени родов, ее разрыв может произойти только в случае быстрого продвижения плода по родовому каналу, при интенсивной родовой деятель-

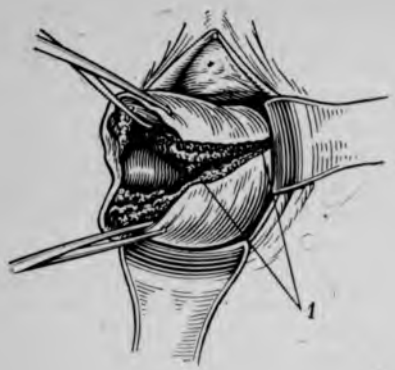


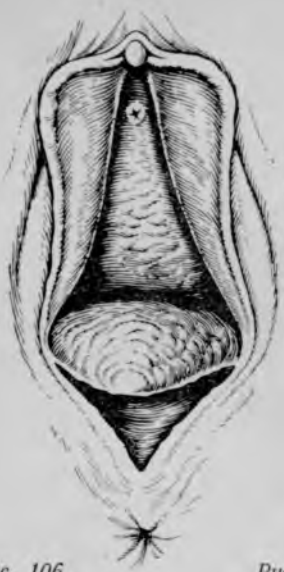
Рис. 105. Боковой разрыв шейки матки.
1 — наружный и внутренний края разрыва.

ности, которая превышает противодействие не полностью растянутых тканей шейки матки, влагалища или промежности. Прохождение крупного плода по родовому каналу может приводить к чрезмерно большому растяжению мягких тканей, выше максимальной границы их растяжения, что всегда влечет за собой травму мягких тканей (рис. 105).

Все разрывы шейки матки делятся на спонтанные и насильственные; односторонние и двусторонние; линейные, размозжения, отрыв и некроз части или всей шейки.

По нашим данным, разрывы шейки матки имеют место у 22—28% всех первородящих, у 6—12% рожающих второй раз и у 3—5% многорожавших. Кровотечения из области разрыва отмечены в 6—10% всех случаев разрыва шейки матки. В настоящее время разрыв шейки матки не может быть не замеченным, так как у всех родильниц после окончания родов производят осмотр шейки матки в зеркалах; при наличии разрыва его зашивают. Перед зашиванием разрыва шейки матки, в случаях перехода на ткани свода, необходимо пальцем определить глубину его распространения на ткани нижнего сегмента матки. Нераспознанный разрыв нижнего сегмента матки может явиться причиной смертельного кровотечения, которое нередко ошибочно принимается за гипотоническое.

Разрыв зашивают кетгутовыми узловатыми швами. Следует стремиться проводить нить шва, не прокалывая слизистую оболочку шейки матки. Края раны перед за-



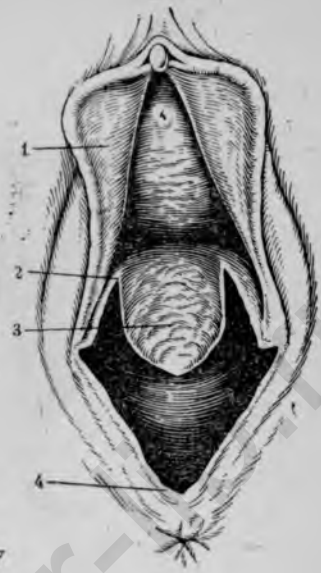


Рис. 106 *Рис. 107*

Рис. 106. Разрыв промежности I степени.

Рис. 107. Разрыв промежности II степени.

1 — малая половая губа; *2* и *4* — верхний и нижний края разрыва; *3* — слизистая оболочка задней стенки влагалища.

шиванием должны быть иссечены в пределах здоровых тканей, что увеличивает процент заживления первичным натяжением. Перед выпиской из родильного дома шейка матки должна быть снова осмотрена в зеркалах.

Разрывы стенок влагалища и промежности (ruptura parietis vaginae et perinei). Повреждение влагалища и промежности наблюдается достаточно часто, несмотря на многочисленные меры их профилактики. При спонтанных родах разрывы возникают вследствие чрезмерного перерастяжения тканей при прохождении головки плода. Разрывы наблюдаются чаще у рожениц, имеющих высокую промежность, узкое влагалище, наличие рубцов и воспалительных изменений тканей, при быстром прохождении головки плода через ткани нижнего отдела родового канала. Насильственные разрывы есть следствие родоразрешающих операций (наложение акушерских щипцов, вакуум-экстракция плода, извлечение плода

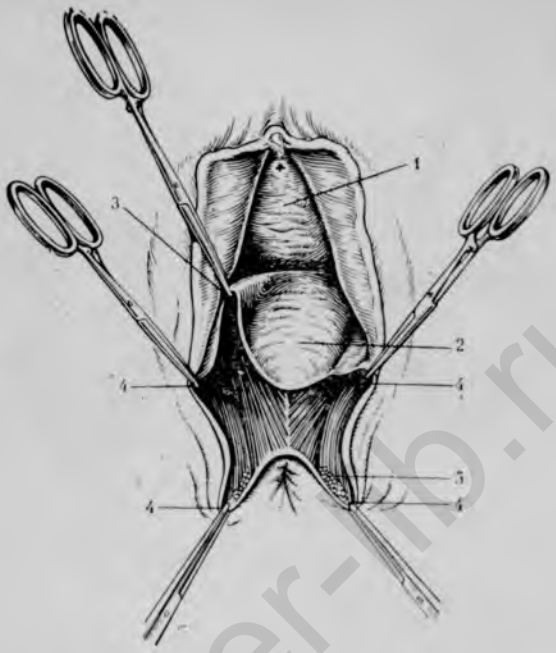


Рис. 108. Полный разрыв промежности III степени.
1 — передняя стенка влагалища; *2*—задняя стенка влагалища; *3* — верхний край разрыва; *4*—боковые края разрыва; *5*—края разорванного сфинктера.

за ножку), при которых происходит быстрое проведение головки плода через мягкие ткани родовых путей. Выведение головки акушерскими щипцами увеличивает ее объем и возможность повреждения тканей. Разрывы могут быть линейными и неправильной, звездчатой формы. Особое место занимает центральный разрыв промежности, при котором разрываются влагалище и ткани промежности между сфинктером и задней стенкой. Повреждения промежности делятся на три степени. К первой степени разрыва относят разрыв слизистой оболочки влагалища, кожи и подкожной клетчатки (рис. 106), второй степени — разрыв мышечных тканей (mm. perinei superficialis et profundus, bulbocavernosus, centrum tendineum). Могут частично повреждаться ножки m. levotoris ani (рис. 107). При разрыве третьей степени повреж-

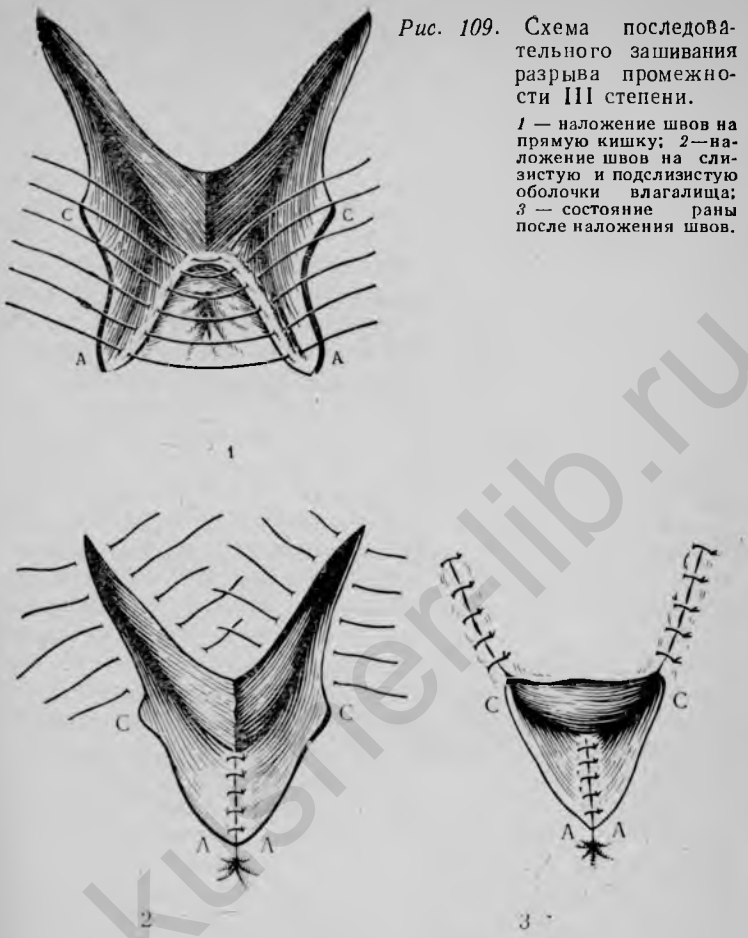


Рис. 109. Схема последовательного зашивания разрыва промежности III степени.

1 — наложение швов на прямую кишку; *2*—наложение швов на слизистую и подслизистую оболочки влагалища; *3* — состояние раны после наложения швов.

даются сфинктер и прямая кишка. Если повреждается только сфинктер, мы его относим к неполному разрыву третьей степени (рис. 108).

Разрывы промежности подлежат зашиванию вскоре после окончания родов под новокаиновой инфильтрационной анестезией. Перед зашиванием необходимо иссечь края раны и правильно их сопоставить. При разрыве третьей степени сначала зашивают кишку, затем сфинктер и мышцы промежности (рис. 109). При тщательном асептическом уходе за раной промежности заживление первичным натяжением происходит в 88—95% случаев.

akusherlib.ru

Самой тяжелой травмой родовых путей являются повреждения мочевого пузыря, которые иногда сочетаются с разрывами промежности третьей степени. Повреждение мочевого пузыря встречается при разрывах матки, лонного сочленения и как самостоятельная травма, возникновение которой связано с неправильно проводимыми родоразрешающими операциями. Установление диагноза для внимательного врача не представляет трудностей. Наличие обширных повреждений передней стенки влагалища, передней губы шейки матки с переходом на свод влагалища, кровь в моче при разрывах матки—все это должно явиться основанием для тщательной проверки целости мочевого пузыря путем катетеризации и заполнения его раствором. Если моча окрашена кровью, не исключается возможность повреждения мочевого пузыря. Для подтверждения или исключения диагноза необходимо провести цистоскопию, а при невозможности — заполнить мочевой пузырь раствором фурацилина или риванола. Если раствор полностью удерживается в мочевом пузыре, более вероятно, что повреждения его стенок нет. Если диагноз разрыва установлен, то зашить его должен врач-специалист — уролог или гинеколог, владеющий техникой данной операции. В мочевой пузырь вводят на 6—8 суток постоянный катетер для отведения мочи. При обширных разрывах после восстановления целости пузыря мочу отводят через мочеточниковые катетеры.

Профилактика родового травматизма включает максимальное использование известных рекомендаций по тщательному дородовому обследованию беременных, рациональному их питанию и ведению родов, применению наиболее щадящих ткани оперативных методов родоразрешения. Особое место в профилактике разрывов занимает своевременная госпитализация всех рожениц в родильные учреждения, а при наличии патологии — в стационары, в которых работают врачи наиболее высокой квалификации.

Благодаря значительному улучшению акушерской помощи населению и высокой квалификации медицинского персонала женских консультаций и родильных стационаров число тяжелых травм родовых путей уменьшается с каждым годом.

Лекции 18—20

Акушерские кровотечения

Одним из наиболее тяжелых осложнений во время беременности, родов и в послеродовом периоде являются маточные кровотечения. Анатомическое взаимоотношение между хорионом, а в дальнейшем плацентой и структурными образованиями стенки матки таковы, что отделение их от стенки матки всегда сопровождается кровотечением.

За последние 15—20 лет наблюдается увеличение частоты патологических маточных кровотечений (кровопотери свыше 400 мл), которые по городским родильным домам составляют 20—50%. Удельный вес смертельных исходов от данной патологии (по нашим данным) составляет 30—35% от всех смертных случаев среди беременных (свыше 28 недель беременности), рожениц и родильниц. По нашим данным, из 189 женщин, умерших от внебольничных абортов, 34,2% составляли женщины, у которых прямой или косвенной причиной смерти явились кровотечения. Наиболее грозными являются кровотечения, возникающие в поздние периоды беременности, в родах и послеродовом периоде; они, как правило, появляются внезапно и сравнительно редко прекращаются без применения лечебных мероприятий.

Ниже мы остановимся на рассмотрении акушерских кровотечений, наблюдаемых в поздние сроки беременности, в родах и в первые часы послеродового периода.

Кровотечения при предлежании плаценты

В родильный стационар доставлена машиной скорой помощи гр-ка Р., 28 лет, с мажущими кровянистыми выделениями. В 4 часа ночи беременная проснулась от кровотечения. Вызванная машина скорой помощи доставила больную в родильное отделение. Из анамнеза установлено, что данная беременность четвертая; первая закончилась нормальными родами 6 лет назад, последующие две беременности были искусственно прерваны в ранние сроки в условиях больницы (последняя 2 года назад). Последний аборт осложнился воспалением матки с длительными кровянистыми выделениями, субфебрильной температурой и небольшими болями внизу живота.

В течение 2 недель получала антибиотики, средства, сокращающие матку и горячие спринцевания; температура нормализовалась, но кровотечение (не обильное) продолжалось, что явилось основанием для инструментальной ревизии матки. Были удалены остатки плодного яйца. Последующие три менструации были обильными, со сгустками крови и болями внизу живота, однако в последующие месяцы наступила нормализация их без терапевтических мероприятий.

Данная беременность развивалась правильно, была установлена на 8-й неделе; женщина находилась под наблюдением женской консультации, которую посещала один раз в 2—3 недели. Патологических изменений со стороны внутренних органов не обнаружено. Кожная реакция на токсоплазмоз отрицательная, группа крови АВ (III), кровь резус-положительная, венерических заболеваний не выявлено. Гемоглобин 76 единиц, эритроциты 3 960 000, лейкоциты 9400.

Женщина среднего роста, правильного телосложения, несколько повышенной упитанности (вес 87,6 кг). Видимые слизистые оболочки бледны. Живот равномерно выпячен, дно матки находится на 32 см выше верхнего края лонного сочленения. Установлено продольное положение плода, первая позиция, передний вид головного предлежания. Головка высоко над входом в таз и как бы прикрыта со стороны матки утолщенной стенкой. Сердцебиение плода слева на уровне пупка, 132 удара в минуту. Установлен срок беременности в 34 недели. При пальцевом исследовании шейки матки в зеркалах установлено: шейка несколько укорочена, цианотична, зев закрыт, из канала шейки выделяется серозно-кровянистое отделяемое без сгустков. Выпущенная катетером моча чистая. Артериальное давление 110/65 мм рт. ст.

Маточное кровотечение во время беременности и в родах всегда должно вызывать у врача большую тревогу, так как никогда нельзя предвидеть исход его. Каковы причины кровотечения у данной беременной, какие меры должны быть проведены для предупреждения повторного кровотечения и что должен врач предпринять при возникновении кровотечения?

Одной из наиболее частых причин кровотечений в поздние сроки беременности (свыше 28 недель) и в первом периоде родов является предлежание плаценты — placenta praevia. Предлежанием плаценты называют такое ее прикрепление, когда плацентная ткань частично или полностью прикрывает область внутреннего зева шейки матки. В норме плацента располагается на одной из боковых стенок матки или у ее дна. Маточное кровотечение при предлежании плаценты возникает вследствие нарушения целости межворсинчатых пространств. Этому способствует увеличение объема полости матки и смещение ее стенки в нижнем сегменте по отношению к неподвижной плаценте.

Вопрос о причинах прикрепления плаценты в области нижнего сегмента матки не может считаться окончательно решенным. Наиболее частыми причинами предлежания плаценты могут быть изменения в слизистой оболочке матки, возникающие после перенесенных воспалительных процессов и значительных повреждений эндометрия при инструментальном опорожнении матки (аборт, диагностическое выскабливание), применении внутриматочных пессариев, которые начинают в ряде стран широко применяться для предохранения от беременности. В этих случаях из-за отсутствия необходимой реакции со стороны децидуальной оболочки матки не создаются условия для прикрепления оплодотворенного яйца. Возникает смещение оплодотворенного яйца в нижние отделы матки, где эти условия сохранены. Наши данные охватывают 420 наблюдений беременных с предлежанием плаценты и указывают, что воспалительные процессы и аборты в прошлом имели место в 65%, что, несомненно, подтверждает вероятность этого предположения. Причиной предлежания плаценты может явиться позднее появление ферментативных (протеолитических) процессов в трофобласте, к моменту попадания оплодотворенного яйца в полость матки, вследствие чего оно может смещаться к области нижнего сегмента матки и в дальнейшем здесь прикрепляться. Не исключены и другие причины возникновения данного состояния.

Среди возможных причин кровотечения в поздние сроки беременности следует отметить рак шейки матки, полипы шейки матки и варикозные расширения вен шейки, влагалища и вульвы.

У наблюдаемой нами беременной отсутствуют изменения в области вульвы, влагалища и шейки матки, поэтому приведенные выше причины могут быть полностью отвергнуты. При осмотре шейки матки при помощи зеркал было выявлено кровотечение из полости матки, что более характерно для предлежания плаценты.

Необходимо обратить внимание на тот факт, что у нашей пациентки в прошлом было два искусственных аборта; последний осложнился эндометритом и последующим инструментальным опорожнением полости по поводу остатков плодного яйца. Воспаление и нанесенная травма могли явиться причиной возникновения предлежания плаценты. Предлежание плаценты можно заподозрить в связи с высоким стоянием головки и наличи-

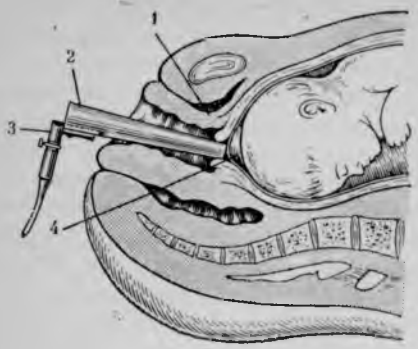


Рис. 110. Амниоскоп.

1 — шейка матки; *2* — трубка амниоскопа; *3* — осветительная часть амниоскопа; *4* — околоплодные воды (схема).

ем эластического образования в нижнем сегменте матки при наружном и внутреннем исследовании беременной. Надо полагать, что имеется препятствие в области нижнего сегмента для опускания головки во вход в малый таз. Этим препятствием может быть плацентарная ткань.

Для уточнения диагноза предлежания плаценты существуют дополнительные методы исследования: пальцевое исследование зева, амниоскопия, цистография, вазография и эхография.

В поздние сроки беременности и особенно у повторнорожающих женщин без особых затруднений можно ввести палец в канал шейки матки и осторожно пальпировать плодный пузырь или плацентарную ткань, что дает возможность достаточно точно установить диагноз и даже высказать предположение о степени предлежания (краевое, боковое или центральное). Однако этот метод небезопасен, так как может вызвать обильное кровотечение, особенно при попытке установить степень предлежания.

Мы должны предостеречь от пальцевого метода исследования канала шейки матки при отсутствии открытия шейки матки, а если возникает острая необходимость в таком исследовании (решение о кесаревом сечении), то его нужно проводить при полной готовности операционной к операции и переливанию крови.

Метод амниоскопии также не является при данной ситуации безопасным. Сущность его заключается в следующем. Шейку матки обнажают зеркалами. В цервикальный канал вводят амниоскоп, который является модификацией ректоскопа (рис. 110). После удаления

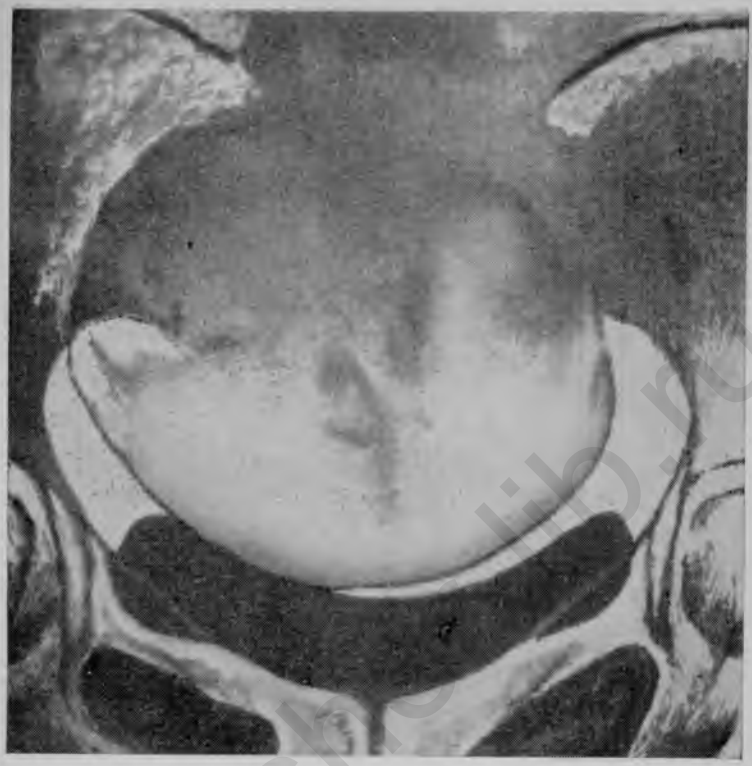


Рис. 111. Цистография. Предлежание плаценты отсутствует.

мандреноботуратора в просвете трубки амниоскопа хорошо видны оболочки или плацента при ее предлежании. Через оболочки можно видеть чистые или мекониальные воды и даже элементы плода.

Наиболее простым и наименее точным методом является цистография. Мочевой пузырь заполняют 10% раствором сергозина до позыва на мочеиспускание, после чего производят рентгенографию области таза. При предлежании плаценты значительно увеличивается щель между дном мочевого пузыря и нижним полюсом головки (рис. 111, 112).

Точным, но достаточно сложным методом диагностики предлежания плаценты, при отсутствии открытия шейки, является метод контрастной вазографии матки и та-

Рис. 112. Цистография. Предлежание плаценты. Значительное увеличение расстояния между мочевым пузырем и головкой.

за. Для введения контрастного вещества в сосуды таза производят пункцию бедренной артерии в верхней трети бедра специальной иглой, через которую вставляют мандрен и удаляют иглу. По мандрену в просвет сосуда вводят полужесткую или жесткую трубу — тонкий катетер, который продвигают против тока крови, несколько выше бифуркации аорты (рис. 113). Мандрен удаляют, а через трубку вводят контрастное вещество непосредственно перед проведением рентгенографии. Бедренные артерии с обеих сторон сдавливаются с момента введения контрастного вещества, которое распространяется по артериям малого таза, а через маточную артерию заполняет сосуды матки. Количество и диаметр межворсинчаных пространств, заполненных контрастным веществом,

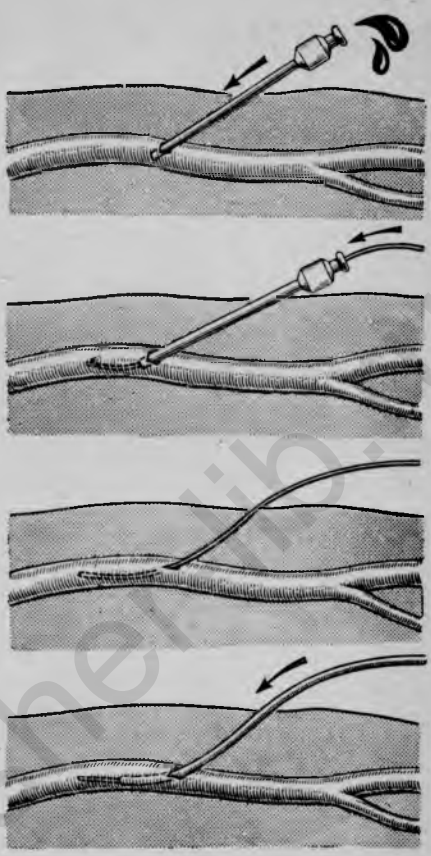


Рис. 113. Методика артериальной катетеризации для проведения контрастной вазографии.

значительно отличаются по величине теневого рисунка от остальных сосудов матки, что дает возможность точно диагностировать предлежание плаценты (рис. 114). После проведения вазографии катетер удаляют, а место его введения быстро тромбируется так, что не требуется наложения сосудистого шва.

Метод эхографии безопасен и дает достаточно точную информацию о наличии предлежания плаценты. Расшифровка эхограммы требует определенного опыта и возможна в условиях крупных родильных учреждений.

У нашей пациентки мы не использовали указанные выше методы установления диагноза предлежания плаценты, а поэтому наш диагноз остается предположитель-

akusherlib.ru

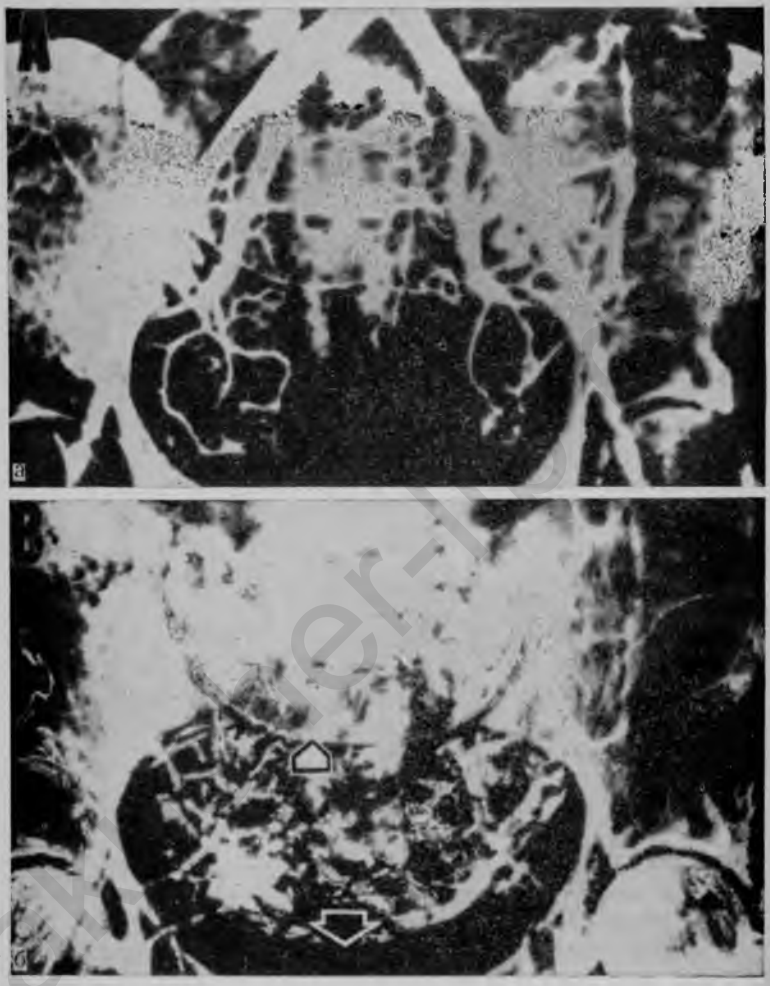


Рис. 114. Контрастная вазография области таза для определения предлежания плаценты.

а — предлежания плаценты нет; *б* — предлежание плаценты (пространство между стрелками).

ным. Проведенное исследование крови показало, что гемоглобин снизился в сравнении с показателем последнего исследования на 15 единиц и составлял 61 единицу, количество эритроцитов уменьшилось до 3 420 000.

Какова же дальнейшая тактика врача?

При недоношенной беременности, как у данной больной, при остановившемся или незначительном кровотечении, следует стремиться сохранить беременность до более поздних сроков с помощью средств, блокирующих сокращение матки (сернокислая магнезия 25% раствор по 20 мл внутримышечно 2 раза в сутки, тропацин по 0,01 2—3 раза в сутки, прогестерон по 10 мг в масляном растворе внутримышечно). Назначают строгий постельный режим. По нашим наблюдениям, этот метод дает возможность у 75—80% женщин с предлежанием плаценты сохранить беременность до более поздних сроков. Беременная до родов должна находиться в родильном стационаре.

Дальнейшие наблюдения за данной беременной показали, что кровотечение полностью прекратилось через 5 дней пребывания в стационаре и на 38-й неделе появилась родовая деятельность и незначительное кровотечение. За время пребывания в родильном доме было проведено 4 раза переливание консервированной крови и ко дню родов полностью восстановились показатели периферической крови. При открытии зева на $2^1/_2$—3 поперечных пальца (5—6 см) появилось обильное кровотечение (за 20 минут потеряла до 300 мл крови). При влагалищном исследовании, которое проводилось при развернутой операционной, было установлено краевое предлежание плаценты. Был вскрыт плодный пузырь, излились чистые околоплодные воды и опустилась головка малым сегментом во вход в малый таз. Кровотечение остановилось. Перелито 400 мл крови и 200 мл плазмы. Роды закончились нормально. При осмотре плаценты установлена ее отслойка на 5 см от края (участок предлежания); на поверхности материнской части плаценты — мелкие сгустки крови.

Следует отметить, что сила кровотечения в известной мере зависит от степени предлежания плаценты и интенсивности родовой деятельности. Различают три степени предлежания: краевое, боковое и центральное. Степень предлежания устанавливается при открытии зева шейки матки не менее чем на 3 поперечных пальца (6 см). Если при данном открытии плацента закрывает $^1/_3$ часть зева, то имеет место краевое предлежание; $^1/_2$—$^2/_3$ — боковое предлежание; если плацента покрывает зев полностью — центральное предлежание (рис. 115).

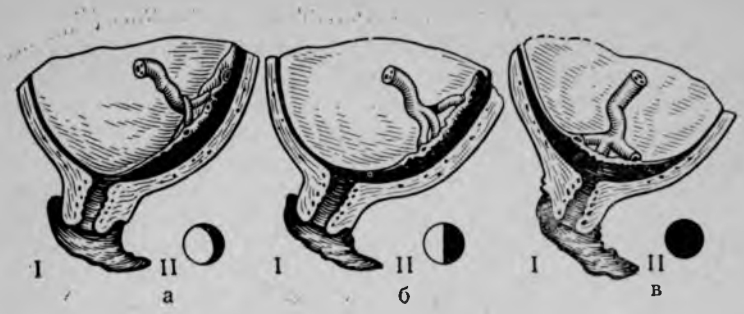


Рис. 115. Различные степени предлежания плаценты при закрытой шейке (I) и открытой шейке на 6—7 см (II).

Iа — placenta praevia marginalis; *б* — placenta praevia laterialis; *в* — placenta praevia centralis IIа, б, в — то же при открытии шейки на 6—7 *см*.

Центральное предлежание является абсолютным показанием к операции кесарева сечения. Эта операция должна быть проведена даже при наличии мертвого плода. При боковом и краевом предлежании плаценты остановка кровотечения возможна лишь при наличии родовой деятельности и открытии зева не менее чем на 1 см. В этом случае вскрывается плодный пузырь и вставляющаяся во вход в малый таз головка придавливает край отслаивающейся плаценты, вследствие чего кровотечение останавливается. При подвижной головке можно использовать для этой цели метрейринтер или кожно-головные щипцы по Уилт—Иванову. При проведении этих операций плодный пузырь должен быть вскрыт.

Метрейринтер представляет собой резиновый баллон конусовидной формы, объемом 500—600 мл. Узкая часть баллона переходит в резиновую трубку. Стерильный метрейринтер складывают в виде сигары и специальным зажимом вводят внутрь плодного пузыря (рис. 115). Инструмент удаляют, а баллон заполняют стерильной жидкостью. Резиновую трубку сдавливают зажимом и к ней подвешивают груз не более чем 400 г. Баллон несколько смещается вниз и сдавливает край плаценты — кровотечение останавливается. После рождения метрейринтера при хорошей родовой деятельности головка, вставляясь в малый таз, заменяет в этом отношении метрейринтер.

При отсутствии метрейринтера можно применить наложение кожно-головных щипцов (рис. 117). К рукоятке наложенных на головку щипцов укрепляют тесьму или капроновую нитку и через блок подвешивают груз в пределах 300—500 г. Если головка подвижна, ее следует перед наложением кожно-головных щипцов фиксировать наружными методами, что облегчает проведение операции.

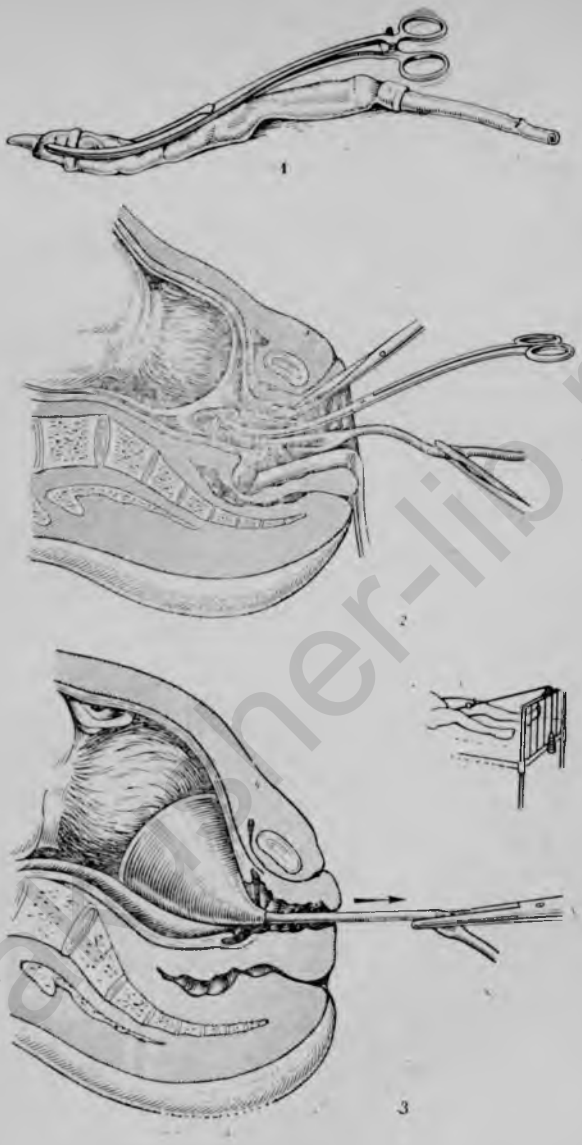


Рис. 116. Операция введения метрейринтера (метрейриз).

1 — метрейринтер сложен в виде сигары, захвачен специальным инструментом, готов к введению; *2* — введение метрейринтера в амниотическую полость матки; *3* — метрейринтер введен в полость матки, заполнен стерильным раствором. Справа вверху показана схема подвешивания груза к трубке метрейринтера.

akusher-lib.ru

Рис. 117. Кожно-головные щипцы.

При отсутствии открытия шейки матки и обильном кровотечении необходимо прибегать к немедленному проведению кесарева сечения. По нашим данным, из общего числа предлежаний плаценты всех степеней родоразрешение путем кесарева сечения, по разным учреждениям, имело место в пределах 40—55%. Во многих зарубежных странах (США, ФРГ, Югославия и др.) при данной патологии родоразрешение путем кесарева сечения проводится у 75—90% всех беременных и рожениц. Мы не оправдываем такую хирургическую активность.

Большое значение для исхода беременности и родов при предлежании плаценты имеет точный учет теряемой крови. Все пеленки, пропитанные кровью, в течение определенных промежутков времени должны подвергаться взвешиванию, а кровопотеря фиксироваться в истории беременной. Залогом благоприятного исхода при предлежаниях, как и при других кровотечениях, является своевременное восполнение объема потерянной крови.

Кровотечения в последовом периоде при патологическом прикреплении нормально расположенной плаценты

Мы уже отмечали, что нормальное отделение плаценты всегда сопровождается кровопотерей, которая обычно не превышает 200—350 мм. Однако могут возникать состояния, при которых нарушается отделение плаценты от места ее прикрепления и возникает патологиче-

ское кровотечение из маточных сосудов. В генезе этих кровотечений мы наблюдаем две основные формы патологического прикрепления плаценты — истинное приращение плаценты (placenta accreta) и более плотное, чем в норме прикрепление (placenta adhaerens).

При placenta accreta нет рыхлого губчатого слоя между ворсинами и мышечной тканью матки (рис. 118). Ворсины прилежат непосредственно к мышечному слою, а некоторые могут проникать в его толщу, что затрудняет их отделение. При вростании их в миометрий отделить плаценту не представляется возможным. Приращение плаценты может быть полным и частичным. При полном приращении (placenta accreta totalis) силы сокращений матки недостаточны для ее отделения. Даже ручное или инструментальное отделение не приводит к полному удалению плацентарной ткани. При таком состоянии кровотечение отсутствует. При частичном приращении плаценты кровотечение может быть опасным для жизни больной.

При частичном приращении плаценты степень кровотечения зависит от состояния ретракции и контракции мышцы матки области плацентарной площадки. Чем больше участок прикрепления плаценты, тем обычно обильнее кровотечение. Уже давно было отмечено акушерами, что плацентарная ткань на месте своего прикрепления тормозит сокращение матки. Это торможение объясняется влиянием плацентарного прогестерона, который изменяет биоэлектрические потенциалы мышечных клеток и тем самым снижает спонтанную возбудимость и фармакологическую реактивность матки. Кроме того, прогестерон блокирует тономоторное действие серотонина, который играет большую роль в процессах отделения плаценты от стенки матки. Если сосуды матки остаются длительное время открытыми в области плацентарных синусов, кровотечение может быть чрезвычайно большим и при несвоевременном оказании помощи — смертельным. Кровотечение начинается с момента отделения участков нормально прикрепленной плаценты.

При второй форме патологического прикрепления плаценты — placenta adhaerens — наблюдается более плотное прикрепление ворсин к стенке матки как следствие резкого недоразвития губчатого слоя децидуальной оболочки. Такое прикрепление может иметь место по всей поверхности плаценты или на отдельном ее участке.

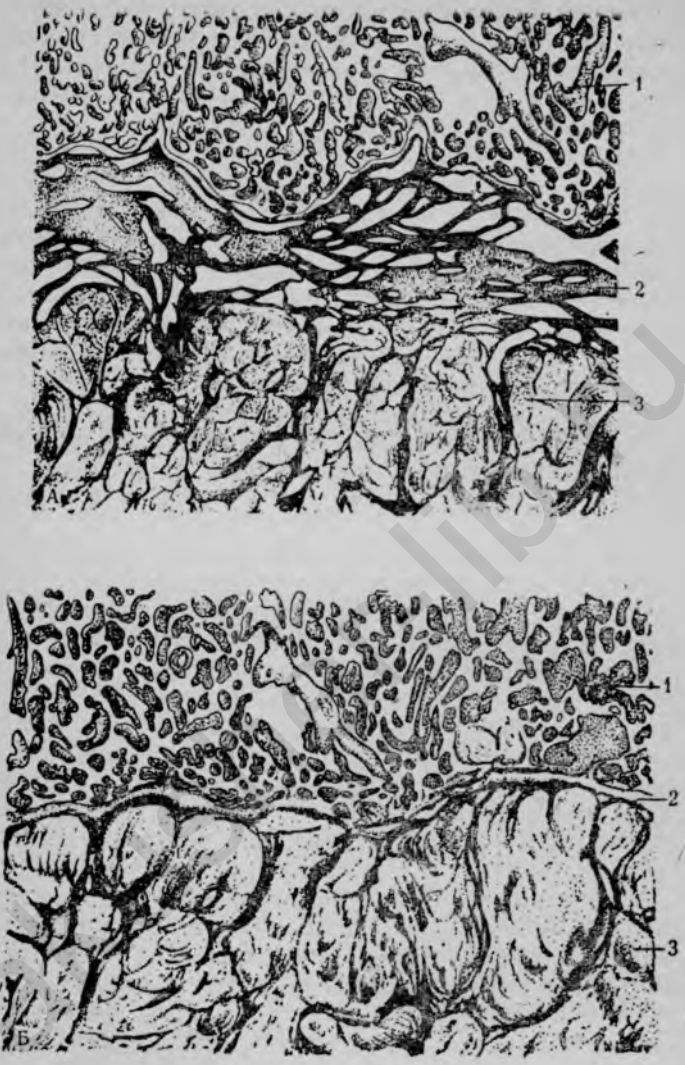


Рис. 118. Нормальное и паталогическое прикрепление плаценты к стенке матки.

1 — плацентарная ткань; *2* — губчатый слой — decidua (А), который отсутствует при placenta accreta (Б); *3* — мышечная ткань.

Приращение и плотное прикрепление всей плаценты наблюдается крайне редко. Акушеру часто приходится иметь дело с частичным нарушением механизма прикрепления плаценты, что в значительной степени облегчает задачу лечения кровотечений данного генеза.

Нарушение механизма прикрепления плаценты есть следствие патологических изменений слизистой оболочки матки и миометрия к моменту нидации оплодотворенного яйца. Наиболее частыми причинами этих изменений являются воспаление слизистой оболочки матки (эндометрит) и травма слизистой оболочки при проведении операции аборта или диагностического выскабливания. Данная патология встречается, как правило, у повторнобеременных или у женщин, у которых наступлению беременности предшествовал воспалительный процесс в матке. Эту патологию не следует смешивать с частичным отделением нормально прикрепленной плаценты или ущемлением плаценты в маточном углу при врожденной аномалии матки. Общим в данной патологии будет лишь маточное кровотечение, а причина его возникновения различна.

Уточнение причины кровотечения при наличии последа в матке возможно лишь при ручном вхождении в ее полость. При placenta adhaerens удается с определенными трудностями отделить от стенки матки ту часть плаценты, которая более плотно прикреплена к ее стенке. Руку не удаляют из матки до тех пор, пока нет уверенности, что все элементы плаценты отделены от матки.

При placenta accreta partialis не всегда удается полностью отделить плаценту рукой, вследствие чего нередко требуется инструментальное удаление ее остатков. Необходимость полного удаления элементов плаценты диктуется тем, что оставшиеся на стенках матки даже небольшие кусочки плацентарной ткани могут явиться причиной маточного кровотечения как в ранние, так и поздние сроки послеродового периода. Мы считаем нецелесообразным выдавливание последа у рожениц, анамнез которых указывает на возможность развития патологического прикрепления плаценты. В данном случае единственным методом, который может прекратить маточное кровотечение, является ручное отделение плаценты. Чем быстрее от начала кровотечения будет проведена операция, тем меньше кровопотеря и благоприятнее исход.

У некоторых рожениц этой группы нарушение механизма прикрепления плаценты может сопровождаться слабостью сократительной функции матки, которая проявляется затяжным течением первого или второго периода родов. Выявить слабость сокращения матки в третьем периоде родов можно без особого труда как методом наружной пальпации, так и путем внутриматочного исследования рукой. Сокращения матки хорошо ощущаются рукой. При их отсутствии или развитии слабых сокращений и низком тонусе матка представляет собой дряблый мешок с большой полостью, которая заполнена сгустками крови. Лечение этих состояний мы рассмотрим ниже.

Отделение плаценты при более плотном ее прикреплении к стенке матки имеет свои особенности. При плотном прикреплении нижнего участка плаценты к матке иногда возникают значительные трудности при попытке войти рукой в пространство между стенкой матки и краем плаценты. В этом случае следует отделять плаценту атипично, с участка, который уже был отделен силой сокращений матки. Отделение плаценты должно проводиться быстро (кровотечение продолжается) и бережно. Грубые манипуляции рукой в матке нередко приводят к разминанию ткани плаценты и неполному ее отделению.

При placenta adhaerens ткань может быть полностью удалена рукой, что исключает необходимость дополнительной инструментальной ревизии матки (кюретаж).

После окончания отделения плаценты от стенки матки ее извлекают за пуповину, а полость матки еще раз проверяют, чтобы удалить остатки плацентарной ткани и сгустки крови. При необходимости проводят «массаж матки» на кулаке — один из методов остановки кровотечения, который нами описывается ниже.

При placenta accreta могут возникнуть значительно бо́льшие трудности при удалении плаценты из матки.

Полное приращение плаценты не сопровождается кровотечением, так как нарушение целости межворсинчатых синусов не будет иметь места. Установить диагноз такого состояния можно лишь при вхождении рукой в матку с целью отделения плаценты. Грубой ошибкой при данном состоянии является упорство в попытке отделения плаценты, когда нет условий для проведения экстренной операции с целью удаления матки и перели-

вания достаточных количеств крови для восполнения кровопотери. При полном приращении плаценты необходимо произвести чревосечение (надвлагалищную ампутацию матки).

При приращении небольших участков плацентарной ткани эффективным является ручное отделение. Часть плацентарной ткани в виде обрывков остается и может быть удалена путем выскабливания матки большой акушерской кюреткой.

В последние годы случаи патологического прикрепления плаценты встречаются чаще. Причиной этого, по нашему убеждению, является постепенное увеличение числа женщин, у которых в период, предшествующий данным родам, имели место искусственные аборты и воспаления матки.

Ущемление последа в области угла матки обычно наблюдается в случае врожденных аномалий развития. При наличии данной патологии плаценту удаляют рукой. Если кровотечение продолжается, необходимо срочно удалить матку (производят надвлагалищную ампутацию).

При всех видах патологии прикрепления нормально расположенной плаценты исход для матери зависит от двух факторов: а) своевременности удаления плаценты и б) восполнения объема потерянной крови.

Если у беременной при прошлых родах было оперативное родоразрешение или маточное кровотечение с ручным удалением плаценты, ее следует направить на роды в родильное отделение, которое имеет круглосуточное дежурство врача, необходимые запасы крови и плазмозаменителей, а также возможность проведения срочных операций.

Кровотечения при гипотонии и атонии матки

Кровотечения в последовом и раннем послеродовом периоде занимают ведущее место среди всех причин акушерских кровотечений и, как правило, обусловлены различными степенями нарушения моторной функции матки. Приводим один из примеров.

В городской родильный дом 6/V 1967 г. поступила для срочных первых родов гр-ка З., 22 лет, машинистка по профессии. При осмотре установлено: среднего роста, повышенной упитанности, ви-

димые слизистые оболочки розового цвета. Щитовидная железа несколько увеличена, из молочных желез выделяется мутноватая жидкость. Живот равномерно выпячен, с выраженными синюшно-розовыми stria gravidarum, окружностью 94 см Вес роженицы 84 кг. Положение плода продольное, предлежит крупная головка, слегка прижата ко входу в малый таз. Плод находится во второй позиции, переднем виде. Размеры таза: с. ext. 20 см, d. spin. 25 см, d. crist. 28 см, d. intertrochanterica 32 см, c. diagon. 13.5 см, индекс Соловьева (окружность луче-запястного сустава руки) 14 см. Поперечный размер головки, измеренный через покровы брюшной полости, равен 12 см (с коррекцией на мягкие ткани). Схватки через каждые 5—6 минут, продолжительностью до 45 секунд, резко болезненные (роженица ведет себя беспокойно). Воды не изливались. Сердцебиение плода 132 удара в минуту, справа несколько ниже пупка, четкое, ритмичное. Артериальное давление 135/80 мм рт. ст. на левой руки и 120/75 мм рт. ст. — на правой. Моча при кипячении с сульфасалициловой кислотой чистая. Открытие зева шейки матки на 3 см, плодный пузырь цел, края шейки тонкие, растяжимые; головка легко отталкивается вверх.

При анализе данных первичного осмотра роженицы обращает на себя внимание ее несколько повышенная упитанность, крупный плод, отсутствие вставления головки в первом периоде родов и повышенная эмоционально-моторная реакция на схватки. Однако полученные при осмотре данные не указывают на наличие акушерской патологии, а отражают один из вариантов нормальных родов.

Из анамнеза было установлено, что роженица в семье была вторым ребенком, росла и развивалась нормально. В детстве перенесла коклюш, корь и частые ангины (произведена тонзиллэктомия), взрослой перенесла грипп. Месячные с 15 лет, установились сразу, всегда болезненные, обильные, через 28—30 дней, по 4—6 дней. Последние месячные 3/II 1966 г. Замужем 2 года, от беременности не предохранялась. Под наблюдение женской консультации поступила с 7 недель беременности и регулярно посещала до родов. Последнее посещение консультации 9 дней назад. Венерических болезней и болезней внутренних органов не установлено, кровь резус-положительная, группа крови A(II). Уровень гемоглобина 78 единиц, количество эритроцитов 4 200 000. Патологических элементов в моче не выявлено. Прослушала 5 занятий по психопрофилактической подготовке к родам и 2 занятия в школе молодой матери. Гимнастических упражнений не выполняла. Беременность развивалась правильно. За время беременности прибавила в весе 17 кг.

Данные анамнеза указывают, что данная беременная была в высшей степени дисциплинирована и находилась под регулярным наблюдением женской консультации.

В первые сутки пребывания роженицы в родильном доме родовая деятельность была достаточно интенсивной, открытие зева увеличилось до 8 см, плодный пузырь оставался целым. Применение

болеутоляющих средств (свечи с экстрактом белладонны и один раз 1% раствор промедола подкожно) вызывало кратковременное уменьшение болей. К началу 2-х суток роженица была крайне утомлена, апатична и только при появлении схваток реагировала на боль; схватки через 12—15 минут, продолжительностью 30—35 секунд, болезненные. Головка вставилась малым сегментом во вход в малый таз. Дежурный врач произвел вскрытие плодного пузыря и назначил внутрь солянокислый хинин по 0,15 г через 30 минут, 6 раз, а с последним порошком подкожные инъекции питуитрина по 1 единице через каждые 25 минут 6 раз. Через 2 часа от начала стимуляции родовой деятельности схватки стали появляться через 4—5 минут, продолжительность их 45—50 секунд.

Анализируя данный этап родов, следует отметить, что дежурный врач допустил грубую ошибку, назначив родостимуляцию при появлении вторичной слабости родовой деятельности. У данной роженицы слабость родовой деятельности возникла вследствие общего утомления и утомления мышцы матки. Применением средств тономоторного действия (в данном случае хинина и питуитрина) можно иногда добиться кратковременного усиления родовой деятельности, однако в дальнейшем наступает резкое угнетение сократительной функции матки. Далеко не всегда удается добиться продвижения головки даже у тех рожениц, у которых предлежащая часть за предшествующий период родов опустилась в полость матки. У данной роженицы потребовалось более суток для вставления головки малым сегментом во вход в малый таз. Вряд ли можно ожидать, что за период стимуляции (5—6 часов) головка продвинется к тазовому дну. Для продвижения крупной головки плода по костному кольцу таза необходима длительная и мощная работа мышц матки. Поэтому врач был обязан дать физический и моральный отдых роженице, выключить родовую деятельность, погрузить ее в состояние сна на 6—8 часов. Перед сном роженица должна принять небольшое количество калорийной пищи, ей следует назначить душ или обтирание поверхности тела. Из родильного зала ее нужно перевести в отдельную палату и создать необходимые условия для полноценного отдыха.

К концу 8-го часа от начала стимуляции родовая деятельность начала резко ослабевать (схватки через 12—15 минут, короткие, неэффективные). За время стимуляции головка продвинулась, определяется большим сегментом во входе в малый таз, открытие шейки матки оставалось 8—9 см. Сердцебиение плода 132—144 удара в минуту, ритмичное, несколько повышенной звучности. Роженица

между схватками спит, вялая, недостаточна контактна. Мочеиспускание самостоятельное.

В таком состоянии роженица находится еще около 8 часов (роды продолжаются 38 часов). В истории родов записывается наличие вторичной слабости родовой деятельности в конце первого периода родов. В дальнейшем сердцебиение плода учащается до 156 ударов в минуту, повышается звучность тонов при сохранившемся ритме. Как видно из этих данных, затянувшиеся роды осложнились угрозой внутриутробной асфиксии плода. Проведено лечение угрозы асфиксии, назначено вдыхание кислорода, подкожное введение 1 мл кордиамина, внутривенное введение 20 мл 40% раствора глюкозы. Сердцебиение плода не изменилось. В дальнейшем консилиум врачей решил применить для усиления родов окситоцин (10 единиц на 400 мл 0,5% раствора глюкозы по 30—35 капель в минуту). Через 30 минут от начала введения окситоцина родовая деятельность значительно улучшилась (схватки каждые 3—4 минуты продолжительностью до 50—60 секунд). Появились потуги. Открытие зева полное. Головка в полости малого таза. В последующем стали нарастать явления внутриутробной асфиксии плода и роды были закончены наложением вакуум-экстрактора. Через 10 минут после рождения плода началось небольшое, а затем обильное маточное кровотечение. За 15 минут роженица потеряла около 450 мл крови. Матка несколько расслабляется, послед в полости матки. Произведено ручное отделение плаценты и массаж матки на кулаке. Кровотечение остановилось. Врач приступил к зашиванию разрыва шейки матки и промежности. Продолжительность родов 44 часа 25 минут.

Правильно ли проведен этот период родов? При нарастании угрозы внутриутробной асфиксии плода следует усилить родовую деятельность, если нет необходимости для немедленного родоразрешения, как это имело место у нашей роженицы (открытие шейки 8—9 см). Внутривенное капельное введение окситоцина является мощным фактором стимуляции сокращения матки; однако при длительной слабости родовой деятельности и этот метод может оказаться неэффективным. Удалось добиться усиления родовой деятельности и продвижения головки, что дало возможность в дальнейшем добиться сравнительно быстрого родоразрешения путем операции вакуум-экстракции плода. Ребенок весом 4550 г родился в белой асфиксии, был оживлен (на головке выраженная кефалогематома). При подобной ситуации нецелесообразно предоставлять отдых матери. Поэтому решение врачей о введении окситоцина с последующим применением вакуум-экстракции плода было правильным. Мы в подобных случаях рекомендуем вводить роженице атропин (0,25 мл внутривенно и 0,75 мл подкожно). Атропин снимает повышенную возбудимость парасимпатического отдела нервной системы плода, нор-

мализует сердцебиение и предохраняет его от паралича сердца.

Однако вернемся к рассмотрению состояния родильницы, у которой обнаружены разрывы шейки матки и промежности.

После наложения нескольких швов на разрыв шейки, а затем промежности врач отметил появление обильного кровотечения из матки. Начато переливание крови, наружный массаж матки. Матка дряблая, на механические раздражения не реагирует. Введено 5 единиц окситоцина в шейку матки и наложены окончатые зажимы на боковые поверхности и нижний сегмент матки, матка несколько низведена книзу (метод Бакшеева). Кровотечение продолжается. Общая кровопотеря достигает 800 мл. К этому времени перелито 250 мл крови и 40 мл 40% раствора глюкозы. Массаж матки на кулаке оказался неэффективным — матка дряблая, не реагирует на раздражение. Применена попытка сдавления матки метрогемостатом по Роговину. Однако дряблая матка выскальзывает из-под чаши метрогемостата. Артериальное давление 110/65 мм рт. ст. Кровотечение продолжается. Вытекающая кровь образует сгустки, количество крови точно учитывается. Предпринята попытка остановить кровотечение сдавливанием абдоминальной аорты. Кровотечение значительно уменьшилось, но полностью не прекратилось. Общая кровопотеря достигает 1200 мл. Артериальное давление 80/55 мм рт. ст., пульс 136 ударов в минуту. Кожные покровы и видимые слизистые оболочки бледные. Больная жалуется на недостаток воздуха, часто и неравномерно дышит. Перелито 500 мл консервированной крови универсального донора. От начала кровотечение в последовом периоде прошло 45 минут. В дальнейшем вновь увеличилось кровотечение. Произведена тампонада матки (малоэффективное мероприятие!). По окончании тампонады (тампон весь пропитан кровью) больная стала возбужденной, пытается встать, часто и неравномерно дышит, покрыта потом. Артериальное давление не определяется, пульс с трудом сосчитывается, 160—170 ударов в минуту. Общая кровопотеря без учета крови, пропитавшей тампон, достигает 2000 мл. Начато струйное переливание крови под давлением. Обнаружена лучевая артерия, в которую под давлением 150 мм рт. ст. введено 250 мл консервированной крови. Вытекающая из матки кровь не свертывается и остается жидкой в лотке. Перелито до 1500 мл консервированной крови, 75 мл 40% раствора глюкозы, 200 мл плазмы, введены сердечные средства, питуитрин, окситоцин. Больная заинтубирована. Начато управляемое дыхание. Артериальное давление — 0, пульс не сосчитывается, с трудом пальпируется. Кровотечение почти полностью прекратилось. Начато чревосечение с целью перевязки маточных сосудов. Кровопотеря достигает около 2300 мл. Перевязаны маточные и яичниковые сосуды. Матка сократилась, однако к концу зашивания раны передней брюшной стенки больная скончалась. Всего было перелито крови, плазмы и плазмозамещающих растворов до 3000 мл. На аутопсии обнаружены пустые сосуды и полости сердца, анемия внутренних органов, дряблая матка с перевязанными маточными и яичниковыми сосудами. Тампон обильно пропитан кровью и располагается свободно в полости матки. Смерть наступила через 4 часа 5 минут после родов.

Приступая к анализу финальной части ведения родов и раннего послеродового периода, мы должны поставить перед собой ряд вопросов. Что явилось причиной смертельного кровотечения? Правильно ли проводилось лечение данной патологии? Можно ли было предотвратить смерть родильницы? Последний вопрос имеет не только медицинское, но и юридическое значение.

Состояние матки к моменту появления кровотечения в третьем периоде родов и последующие часы послеродового периода характеризовалось дряблостью ее стенок, слабой реакцией на раздражения, а затем отсутствием реакции на фармакологические и механические раздражители. Все это указывало на возникшую вначале гипотонию матки, которая вскоре перешла в атонию. Гипотония и атония матки — патологические состояния сократительной функции этого органа. При гипотонии снижается спонтанная возбудимость матки и ее реакция на все виды раздражений: фармакологическое, химическое, термическое и механическое. Данное состояние может перейти в нормотонию или атонию. В большом числе случаев гипотоническое состояние матки, возникающее в родах и в раннем послеродовом периоде, удается методами рациональных комплексных воздействий перевести в состояние нормотонии. Однако в сравнительно редких случаях гипотония переходит в атонию, при которой матка полностью теряет спонтанную возбудимость и фармакологическую реактивность. Матка находится в состоянии паралича и пассивно растягивается скопляющейся в ее полости кровью; такую матку практически невозможно затампонировать. Как одно, так и другое состояние матки при частичном или полном отделении плаценты в родах и в раннем послеродовом периоде сопровождается маточным кровотечением.

При гипотонии матки кровотечение носит «волнообразный характер»; кровотечение возникает в период расслабления матки, уменьшается или полностью прекращается в период возникновения неполноценной схватки. Гибель больных от данной патологии не должна иметь места, если роженица (родильница) находится под наблюдением медицинского персонала. Бережное усиление моторной функции матки позволяет добиться нормотонии. Переход гипотонии матки в атонию происходит вследствие: а) нерациональных, иногда грубых манипуляций на матке, передозировки средств тономоторного

действия или б) продолжения действия причин, вызвавших гипотонию. Не расшифровывая подробно эту группу причин, отметим лишь, что при данной патологии возникает тормозная фаза парабиоза в нервах матки и таза или блокада энергетических процессов, обеспечивающих сокращение этого органа. Возможно раздельное и взаимно обусловленное действие этих причин. Наши наблюдения показывают, что атония матки у разных лиц может продолжаться от 10—15 минут до нескольких часов (иногда до смерти больных). Восстановление моторной функции матки характеризуется тремя стадиями: атония⟶гипотония⟶нормотония. Гипоксемия, возникающая в результате значительных кровопотерь, способствует удлинению фазовых состояний нарушения моторной функции матки.

У нашей роженицы возникла вторичная слабость родовой деятельности, которая может рассматриваться как следствие длительности родов, общего утомления, влияния болевого фактора на нейро-эндокринную функцию желез внутренней секреции и утомления мышцы матки. У данной роженицы повторная стимуляция родовой деятельности окситоцином вызвала усиление сократительной деятельности матки на короткое время, вслед за которым начала развиваться упорная моторная инертность ее; продолжением ее явилась гипотония в третьем периоде родов. Первичная или вторичная слабость родовой деятельности, возникшая в первом или втором периоде родов, очень часто продолжается и в третьем периоде. Гипотония затем перешла в стадию атонии матки с проявлением смертельного маточного кровотечения.

На 1678 наблюдений первичной и вторичной слабости родовой деятельности патологические кровотечения (от 400 мл и более) имели место в 34,7% случаев. У 60% рожениц со слабостью родовой деятельности начавшееся кровотечение в последовом периоде продолжалось и в раннем послеродовом периоде.

Каковы же современные методы профилактики данной патологии? Рассматриваемая нами роженица находилась под регулярным наблюдением женской консультации и у нее не было выявлено какой-либо патологии. Прибавка в весе на 17 кг оставлена без внимания. Если даже учесть вес плода, последа и околоплодных вод (до 6 кг), то увеличение веса сверх на 10—11 кг указывает на чрезмерное, не регламентированное питание дан-

ной беременной. Мы отметили, что родился крупный ребенок (вес 4550 г). Большой плод приводит к увеличению растяжения матки, а его рождение требует огромных энергетических затрат со стороны матки. Чем длительнее течение родов, тем больше нарушается метаболизм в мышце матки, основным проявлением которого являются нарушения рационального пути использования углеводов в процессе сокращения мышцы. Возникающие при этом ацидотические сдвиги в мышцах снижают активность ферментных систем, обеспечивающих мышечную клетку необходимой энергией для сокращения. Поэтому основным упущением врача женской консультации было то, что он не рекомендовал беременной рациональное питание с резким ограничением углеводсодержащих продуктов, что позволило бы регламентировать вес беременной и плода. При нормальном весе плода указанные выше осложнения могли и не иметь места.

Но самая главная ошибка возникла в ведении родов. К концу первых суток родов значительно ослабла родовая деятельность на фоне общего утомления роженицы. Не следует доводить роженицу до такого состояния. Уже после 14—16 часов родовой деятельности независимо от интенсивности схваток, если нет данных в пользу того, что роды могут закончиться в ближайшие 4—6 часов, необходимо дать отдых роженице и с помощью медикаментов выключить родовую деятельность. Роженица должна находиться в отдельной палате, где ей должен быть обеспечен крепкий сон в течение 6—8 часов. Важным фактором нормализации родовой деятельности является питание роженицы и прием витаминов (B_1, С или галаскорбин). Совершенно недопустима двукратная стимуляция родов в течение одних суток без предоставления отдыха роженице. В данной ситуации создаются благоприятные условия для развития упорной слабости родовой деятельности и кровотечения в последовом и раннем послеродовом периоде.

Одним из существенных методов профилактики гипотонии матки в третьем периоде родов является внутривенное капельное введение препаратов окситоцического действия в конце второго или в начале третьего периода родов. Для этой цели используются с успехом окситоцин (1—3 единицы), питуитрин М, метергин и другие препараты. Практика показывает, что при правильной их дозировке (надо вводить малые количества внутривенно

капельно) можно почти всегда добиться усиления моторной функции матки и предупредить патологическое кровотечение. Однако в тех случаях, когда стимуляция родов проводилась незадолго до окончания периода изгнания и матка слабо реагировала на действие препарата, его повторное введение в начале третьего периода родов может не дать эффекта или даже усилить торможение моторной функции матки. Поэтому следует всегда стремиться к тому, чтобы не только в первом периоде родов, но и во втором, если слабость родовой деятельности сочетается с общим утомлением роженицы, роженице был предоставлен короткий отдых с помощью закиси азота, а затем назначить стимуляцию моторной функции матки, которая может продолжаться и в послеродовом периоде. Разумным использованием метода регуляции родовой деятельности можно предупредить развитие тяжелой патологии — маточного кровотечения в процессе отделения плаценты и раннем послеродовом периоде.

Этой роженице не вводили препараты тономоторного действия в конце второго и начале третьего периода с целью предупреждения гипо- и атонического кровотечения. С возникновением кровотечения было принято правильное решение о ручном отделении плаценты, так как нахождение ее в полости матки, особенно при частичном отделении от стенки матки, оказывает тормозящее влияние на сокращение мышцы в области прикрепленного к стенке участка плаценты и увеличивает кровопотерю. Некоторые авторы (Csapo) предполагают, что плацента блокирует сокращение мышцы матки на месте ее прикрепления к стенке матки прогестероном, который повышает мембранный электрический потенциал клеток выше критического уровня и обусловливает их нечувствительность к спонтанному возбуждению. Удаление плаценты снимает блокирующее действие прогестерона на мышцу и восстанавливает ее моторную функцию. Однако для этого необходимо некоторое время. Практика подтверждает такое предположение.

Следует отметить, что вхождение рукой в полость матки должно проводиться под поверхностным эфирно-кислородным или эфирно-закись азота-кислородным наркозом после предварительного внутривенного введения 0,25—0,5 мл 0,1% раствора атропина или 0,5 мл 0,05 мл раствора скополамина или 15—20 мл 0,5% раствора

новокаина. Все указанные выше препараты должны вводиться медленно. У лиц с повышенной эмоциональной возбудимостью при выраженном утомлении вхождение рукой в матку может вызвать шокогенную реакцию, сочетание которой с кровопотерей значительно ухудшает прогноз.

В рассматриваемом случае после отделения плаценты и массажа матки на кулаке кровотечение остановилось, что указывало на наличие гипотонии матки (матка отреагировала на механическое раздражение), однако в дальнейшем гипотония перешла в атонию, лечение которой проводилось неправильно.

При атонии матки добиться остановки кровотечения можно только механическими методами: сдавливанием матки или перевязыванием сосудов, питающих этот орган, удалением матки (надвлагалищная ампутация). На фармакологические и физические раздражители матка не реагирует. Является грубой ошибкой применение при атонии матки тампонады ее полости. Затампонировать атоничную матку невозможно, так как дряблая мышца ее может в значительных пределах менять объем полости. За время тампонады у курируемой нами родильницы значительно увеличилась кровопотеря и ухудшилось ее состояние.

В какой же последовательности нужно применять механические методы остановки кровотечения при атонии матки? Радикальным методом является перевязка маточных сосудов при чревосечении. Необходима премедикация (преднаркозная подготовка): внутривенное введение атропина или скополамина+промедол. Применяют масочный наркоз: циклопропан+кислород или закись азота+кислород или эфир+кислород. Наркоз можно комбинировать с местной анестезией. При необходимости углубления наркоза, а также в случае ухудшения общего состояния больной вводят релаксант и переходят на интубационный наркоз и управляемое дыхание.

Техника проведения перевязки маточных и яичниковых сосудов весьма проста. Под общим наркозом (в отдельных случаях допустима местная анестезия) продольным разрезом длиной до 12—13 см между пупком и лоном вскрывают брюшную полость. Больную переводят в положение Тренделенбурга. Рану максимально раскрывают зеркалами и в ее просвет выводят матку. Под заднюю ее поверхность подводят кисть левой руки и

пальпацией обеих рук определяют место вхождения в матку маточной артерии. Круглой большой иглой с шелковой лигатурой прокалывают листки широкой связки и ребро матки у места вхождения маточной артерии и лигатуру завязывают. Перевязку маточной артерии проводят и с другой стороны. Яичниковые артерии перевязывают у основания собственных связок яичника (без перевязки труб). При необходимости перевязывают наружную семенную артерию у места отхождения круглых связок. Продолжительность всей операции не превышает 10—15 минут. Брюшную полость закрывают наглухо. На рис. 119 показаны места перевязки сосудов матки.

После выключения одной или двух пар сосудов (перевязку следует начинать с маточных сосудов) матка становится цианотично-серой, плотной, без видимых фаз расслабления. Возникает своеобразное окоченение органа и остановка кровотечения.

Объективно оценивая эффективность данного метода, следует отметить, что перевязка маточных сосудов в редких случаях не дает удовлетворительного тономоторного эффекта — тогда приходится прибегать к надвлагалищной ампутации матки. При кесаревом сечении перевязка двух пар сосудов (маточных и яичниковых) может привести к омертвению тканей матки в области разреза ее стенки. Поэтому при данной операции допустима перевязка только маточных сосудов.

Опыт перевязки сосудов матки более чем у 100 женщин в родильных домах Украинской республики указывает на хороший результат этого метода. Однако проведение оперативного вмешательства в предагональном и агональном периодах ухудшает состояние больных и ускоряют смертельный исход; к этому времени вследствие падения давления крови нередко уже нет маточного кровотечения. Эту операцию следует проводить как можно раньше с момента установления диагноза атонии матки. Проведение операции при терминальном состоянии ускоряет гибель больных. Подобная ошибка была допущена и в отношении курируемой нами родильницы. Оперативное вмешательство было проведено поздно.

При кровотечениях на фоне снижения свертывания крови (данная патология может сочетаться с атонией матки) необходимо принять все меры для восстановления коагуляции крови.

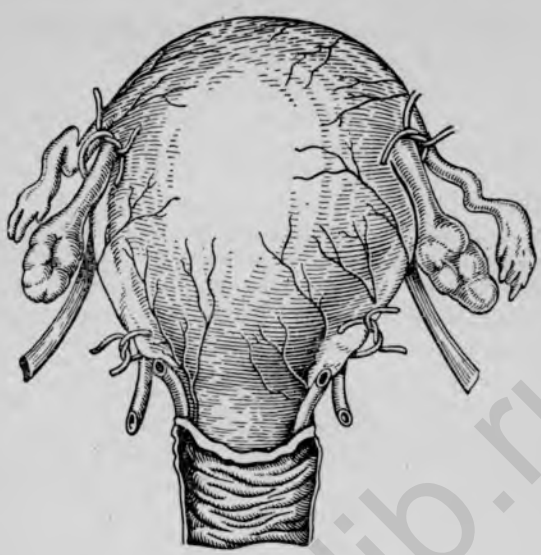


Рис. 119. Места перевязки маточных и яичниковых сосудов при атоническом кровотечении.

Перевязку маточных сосудов можно предпринять и при гипотонии матки, когда обычные методы не восстанавливают нормальной сократительной функции ее. У большей части родильниц с гипотонией матки удается без применения абдоминального метода перевязки маточных сосудов остановить кровотечение. Приведу характерный пример данной патологии.

В родильный дом 9/IX 1966 г. поступила беременная Г., 32 лет, в родах, с доношенной беременностью. Беременность шестая, роды третьи. При первичном осмотре роженицы со стороны внутренних органов патологических изменений не установлено. Живот равномерно выпячен, соответствует сроку доношенной беременности. Положение плода продольное, вторая позиция, передний вид, затылочное предлежание. Головка прижата ко входу в малый таз. По данным наружного исследования матки и плода можно было предполагать наличие крупного плода. Размеры таза нормальные. Воды не изливались. Схватки через каждые 5—7 минут, продолжительностью до 45—50 секунд. Сердцебиение плода 132 удара в минуту, справа, ниже пупка ритмичное, звучность тонов нормальная. При влагалищном исследовании обнаружена укороченная шейка матки, толщина краев зева до 0.5 см, открытие на 3 см, плодный пузырь цел. Головка с трудом достижима. Диагноз: беременность 40 недель, продольное положение плода, вторая позиция, передний вид, первый период родов.

Из анамнеза установлено, что первые месячные появились в 13 лет, установились через год, по 4—5 дней, через 30—31 день, в умеренном количестве, безболезненные. Половой жизнью живет с 20 лет. В первом замужестве. Имела двое родов, двое искусственных абортов и один (последний) самопроизвольный, который предшествовал данной беременности. Послеродовой и послеабортный периоды протекали без осложнений. Данная беременность протекала нормально. Посещала регулярно женскую консультацию. По данным карты беременной, венерических заболеваний, токсоплазмоза и листериоза не установлено, резус-положительная, группа крови II(A). Уровень гемоглобина 74 единицы, количество эритроцитов 4 250 000. Анализы мочи в пределах нормы. Вес беременной 74 кг. В женской консультации посетила 7 занятий по психопрофилактической подготовке, дома выполняла комплекс гимнастических упражнений нерегулярно.

Роды протекали нормально, почти безболезненно. Через 12 часов 17 минут от начала схваток родила живую, доношенную девочку весом 3950 г (второй период — 45 минут). Через 15 минут отделился и выделился самостоятельно послед, целый, со всеми оболочками, кровопотеря 150 мл. Шейка и промежность целые. Через 7 минут после выделения последа, при проведении туалета, из половых органов появилось небольшое маточное кровотечение. Проведен наружный массаж матки, подкожно введено 5 единиц питуитрина. Кровотечение почти полностью прекратилось. Общая кровопотеря 350 мл. Вскоре снова отмечено расслабление матки и кровотечение до 150 мл. Вновь проведен наружный массаж матки и на низ живота положен пузырь со льдом. Однако полностью кровотечение не прекратилось. Через 15 минут от начала кровотечения и 22 минут после выделения последа кровотечение снова несколько усилилось, хотя массаж матки не прекращался. При общей кровопотере 400 мл приступили к капельному переливанию крови, а при кровопотере 550 мл — к струйному. Кровь хорошо свертывается, сгустки не распадаются, что обычно наблюдается при фибринолизе. Был вызван заведующий отделением, который принял решение ввести еще 5 единиц питуитрина в шейку матки и, если кровотечение не остановится, пойти на массаж матки на кулаке. Проведенные мероприятия уменьшили кровотечение, однако полной остановки его не наступило. Женщина потеряла уже 750 мл, перелито 300 мл консервированной крови. Пульс и артериальное давление в пределах нормальных показателей (125/65 мм рт. ст., 78 ударов в минуту). Продолжающееся кровотечение принудило врача пойти на массаж матки на кулаке. Под поверхностным эфирно-кислородным наркозом он был проведен.

Для проведения этого метода необходимо бережное введение руки в полость матки до ее дна. Введенная в матку кисть руки после ревизии полости (с целью исключить наличие остатков плаценты или повреждение стенки матки?) смещает тело матки несколько кпереди и ближе к лонному сочленению. Наружная рука (обычно левая) охватывает дно матки, как и при наружном массаже, и проводит круговые поглаживающие движения. Грубое сдавление дна матки между двумя руками может

привести к травме матки с кровоизлиянием в ее толщу и к развитию атонического состояния. Появление сокращения матки ощущается внутренней рукой. Обычно следует удерживать руку в полости матки в течение не менее 2—3 сокращений. Удостоверившись, что кровотечение прекратилось и восстановилась моторная функция матки, выводят руку из матки. Данный метод, как и приводимые нами ниже методы остановки маточного кровотечения, относится к методам усиления рефлекторных реакций матки путем механических воздействий. При атонии матки этот метод неэффективен.

Массаж матки на кулаке у данной родильницы оказался достаточно эффективным. Через 8 минут от начала массажа кровотечение полностью прекратилось (матка плотно сдавила руку). Рука удалена. Общая кровопотеря достигла 1100 мл, артериальное давление снизилось до 90/55 мм рт. ст., пульс 110 ударов в минуту. К моменту остановки кровотечения было перелито 600 мл консервированной крови и 200 мл сухой, разведенной плазмы. Артериальное давление повысилось до 110/65 мм рт. ст., пульс 100 ударов в минуту. Самочувствие родильницы вполне удовлетворительное. Анализ данного случая показывает, что у родильницы возникло гипотоническое кровотечение с явлениями начальной фазы декомпенсации. Однако даже частичное восполнение объема потерянной крови (кровопотеря 1100 мл, восполнение 800 мл) почти полностью восстановило показатели гемодинамики. Послеродовой период протекал без осложнений, и родильница на 10-е сутки после родов была выписана из стационара с уровнем гемоглобина 65 единиц.

Механическая остановка кровотечения достигается многими методами. Некоторые из них, помимо сдавления сосудов, вызывают усиление сокращений матки.

Нами предложен простой и достаточно эффективный метод остановки гипотонического кровотечения, основанный на сочетании рефлекторного возбуждения матки и механического сдавления ее сосудов у места вхождения маточной артерии. Сущность метода заключается в том, что при гипотоническом, а как временная мера и при атоническом, кровотечении накладывают серию окончатых зажимов на боковые поверхности матки таким образом, что одна ветвь зажима ложится на внутреннюю поверхность боковой стенки матки, вторая — в область бокового свода. Шейку перед наложением зажимов максимально смещают книзу. На каждую сторону накладывают по 4—5 зажимов. После наложения их максимально подтягивают книзу, смещая тем самым книзу и всю матку (рис. 120). Сдавление боковых стенок матки и влагалища и смещение их книзу вызывают рефлекторное

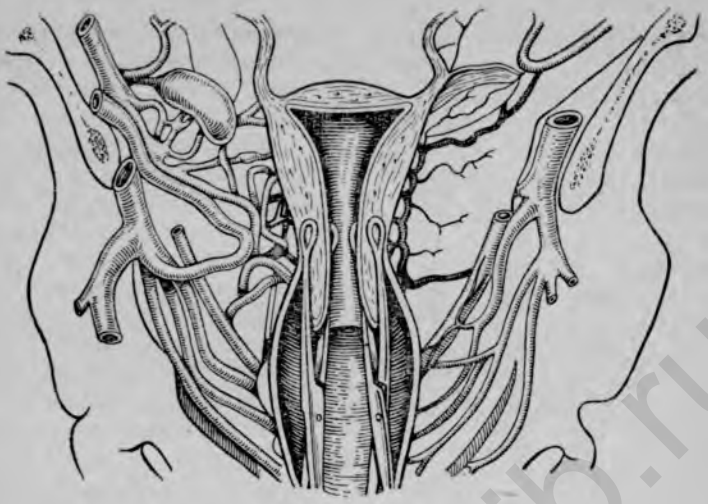


Рис. 120. Метод остановки кровотечения по Бакшееву (схема).

сокращение мышцы; подтягивание матки снизу и на себя усиливает это действие. Кроме рефлекторного усиления сокращения матки, сдавление значительной площадки внутренней ее поверхности, а возможно, и маточных артерии приводит к уменьшению кровотечения. Этот метод нашел широкое применение в родильных домах Украины.

К методу рефлекторного усиления сокращения матки при ее гипотонии может быть отнесен и метод наложения поперечного шва по Лосицкой. Шейку обнажают зеркалами, захватывают окончатым зажимом заднюю губу и максимально низводят на себя и кпереди. Два пальца вводят в просвет канала шейки до внутреннего зева и смещают со стороны полости заднюю ее поверхность в просвет влагалища. На область задней ее стенки ближе к своду накладывают кетгутовый шов большой круто изогнутой иглой. Иглой прокалывают стенку шейки, проникают в ее полость и выкалывают на противоположной стороне задней стенки шейки (рис. 121). Свободные концы кетгута стягивают и завязывают в виде узла. Надо полагать, что сдавление шейки матки кетгутовым швом в области заднего свода вызывает рефлекторное усиление сокращения матки. Наши наблюдения и наблюдения большого числа практических врачей указывают на це-

Рис. 121. Наложение поперечного шва на шейку матки по Лосицкой.

лесообразность применения этого метода При атонии матки этот метод бесполезен.

Существует ряд других методов усиления моторной функции матки: метод Арендта — фиксация шейки матки пулевыми щипцами и ритмическое потягивание книзу; метод Квантилиани (рис. 122), однако ценность их пока недостаточно подтверждена практикой.

Широкое распространение получили методы механической остановки кровотечения, применение которых предусматривает как наружные, так и наружно-внутренние методы. Этими методами можно кратковременно уменьшать и даже прекращать кровопотерю независимо от состояния сократительной функции матки. При атонии матки применение некоторых из них дает возможность снизить темп кровопотери в процессе подготовки к перевязке маточных сосудов или ампутации матки. Ниже приведены некоторые из них.

Сдавление аорты кулаком или валиком из плотной материи. Пальпаторно определяют пульсацию абдоминальной аорты в нижнем отделе брюшной полости. Матку по возможности смещают книзу или в сторону, опорожняют мочевой пузырь. Сдавление аорты производят тыльной стороной кулака. Следует предостеречь от грубых, сдавливающих аорту манипуляций, которые могут вызвать шоковую реакцию и привести к обширным кровоизлияниям в забрюшинном пространстве. Полноту сдавления аорты легко проверить отсутствием пульсации в бедренных артериях. Сущность метода заключается в полном выключении кровоснабжения органов малого таза и нижних конечностей. Кровотечение резко умень-

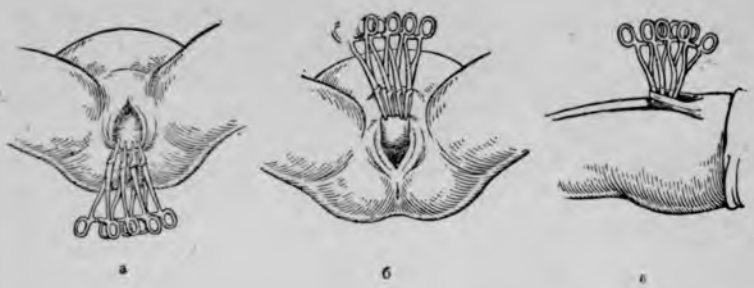


Рис. 122. Метод остановки кровотечения по Квантилиани.

а — вытягивание шейки матки книзу пулевыми щипцами; *б* — смещение шейки матки кпереди; *в* — фиксирование вытянутой и поднятой кпереди шейки матки.

шается, но не прекращается полностью, так как венозная система матки, имеющая достаточный объем крови, опорожняется в полость матки Этот метод, помимо резкого уменьшения кровотечения, может привести к усилению сокращения матки вследствие ишемии. Быстрое утомление рук не позволяет проводить сдавление более чем в течение 5—6 минут. Для эффективного продолжения сдавления аорты необходима помощь другого лица. Вариантом этого метода является сдавление брюшной аорты плотным валиком из материи или неразвернутого широкого бинта, который фиксируют кулаком или ладонной поверхностью руки.

Сдавление аорты можно проводить вместе с маткой или через ее полость после проведения внутриматочных манипуляций или специально для этого введенной рукой. При проведении кесарева сечения, когда возникает угрожающее жизни кровотечение, а также с целью уменьшения кровопотери при восстановлении целости матки сдавление аорты проводится помощником непосредственно в брюшной полости. При таком методе кесарево сечение можно провести с минимальной кровопотерей, что может иметь решающее значение в исходе операции у анемизированных больных (при декомпенсированной кровопотере). Предложенные для этой цели различные методы с применением сдавливающих аппаратов и наложением жгута на область талии имеют лишь историческое значение.

Нами предложен простой и достаточно эффективный метод механической остановки гипотонического кровотечения; он может быть применен как временная мера

Рис. 123. Остановка маточного кровотечения по Бакшееву.

и при атоническом кровотечении. Если массаж матки на кулаке не дает эффекта, тело матки смещают резко кпереди и книзу, максимально сдавливая ее переднюю стенку у лонного сочленения. Наружно расположенной рукой охватывают (всей кистью) матку со стороны задней и боковых стенок на уровне нижнего сегмента, стремясь плотно прижать ее стенки к введенной в матку руке и лонному сочленению (рис. 123).

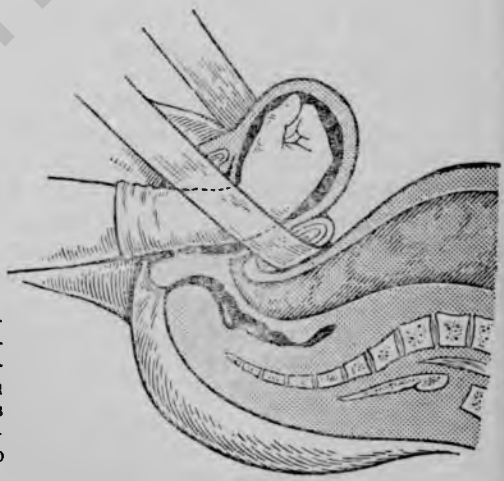


Рис. 124. Остановка маточного кровотечения наложением жгута на матку через покровы брюшной стенки по Бакшееву.

Такое сдавление сосудов, снабжающих матку кровью, приводит к ишемии матки с последующим усилением сокращений. При атонии матки этот метод прекращает кровотечение, что весьма важно в период, пока проводится подготовка к перевязке маточных сосудов. Вместо руки акушера можно воспользоваться руками помощника, которые охватывают матку на этом же уровне. Этим методом можно до 15—25 минут сдавливать матку, уменьшая потерю крови. При возникновении достаточно мощных сокращений и остановке кровотечения руку удаляют. В дальнейшем можно поддерживать моторную функцию матки бережно проводимым наружным массажем, пока не наступит выраженная ретракция мышечных пучков миометрия. Вместо наружной руки можно использовать плотный бинт шириной 7—10 см, который накладывают на этом же уровне, или резиновый жгут, который может заменить руки и бинт (рис. 124). Данный метод с успехом применяется в практике.

Для механической остановки кровотечения можно использовать метрогемостат по Роговенко. Метрогемостат (рис. 125) состоит из чаши (1), 4 резиновых тяг (2), двух крышек (3) и 2 ремней (4). Чаша имеет грушевидную сферическую форму соответственно форме матки. На чаше укреплена П-образная стойка с осью (1), на которой надето 8 роликов (10) (рис. 126). Резиновые тяги при сборке метрогемостата перекидываются через ролики, а концы тяг зажимаются гайками между пряжкой и пластинкой (2, 3, 4); пряжки с рифлеными валиками (5), укрепленными эксцентрично по оси, обеспечивают автоматическое запирание ремня в нужном положении. Ремни перекинуты через валики пряжек, имеют на одном конце крючок, служащий для их зацепления за продольные слеги рахмановской кровати (6), на другом конце — петлевидную рукоятку для натягивания ремней.

Методика применения метрогемостата. Метрогемостат применяется по принципу остановки кровотечения из матки взаимным сдавлением кровоточащих поверхностей ее стенок. Сдавление матки осуществляется между поясничной частью позвонка и чашей метрогемо-

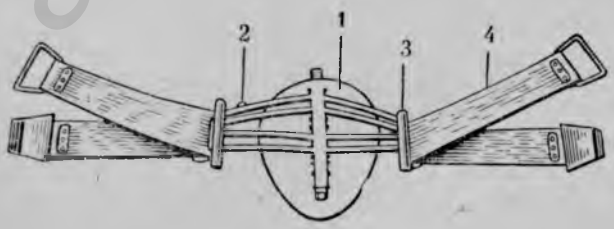


Рис. 125. Метрогемостат по Роговенко.

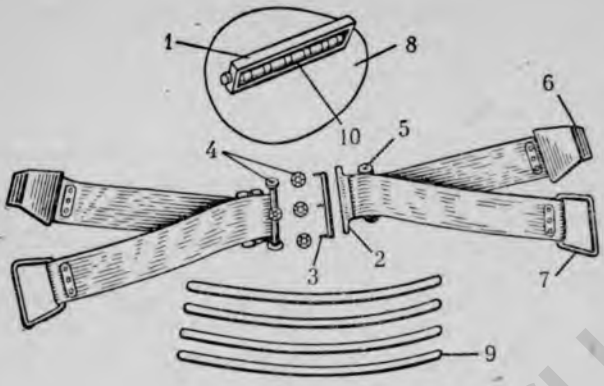


Рис. 126. Составные части метрогемостата.

стата (рис. 127). Матку перед наложением метрогемостата смещают вверх в сторону мечевидного отростка так, чтобы внутренний зев был на уровне мыса, укладывают строго по средней линии на позвоночник и через брюшную стенку накрывают чашей метрогемостата. Крючки ремней метрогемостата зацепляют за продольные слеги родовой кровати Рахманова, ремни одновременно с двух сторон натягивают за рукоятки, автоматически закрепляют пряжками в натянутом состоянии (рис. 128). Для того чтобы после родов вывести матку вверх из малого таза, где она частично находится, следует, став сбоку спиной к лицу родильницы, погрузить выпрямленные пальцы кисти за лоно через брюшную стенку, как бы вычерпнув ее оттуда, и сместить далее вверх в сторо-

Рис. 127. Принцип действия метрогемостата.

Рис. 128. Метрогемостат наложен на матку; врач левой рукой натягивает на себя ремень.

ну мечевидного отростка. Необходимую степень сдавления матки чашей метрогемостата находят эмпирически, затягивая ремни до прекращения кровотечения. Для того чтобы после наложения метрогемостата проверить, не подтекает ли кровь из матки во влагалище, где она временно может скопиться до вытекания ее наружу, следует между клювом чаши метрогемостата и лобком погрузить выпрямленные пальцы кисти в сторону задней стенки влагалища, и тогда скопившаяся там кровь вытекает наружу. Если исключить кровотечение из разрывов мягких родовых путей, то кровь может скопиться во влагалище или в матке во время смещения ее вверх еще до наложения и закрепления метрогемостата или уже после его наложения, если ремни недостаточно сильно затянуты. Поэтому следует дважды проверить наличие крови во влагалище описанным выше приемом; в первый раз непосредственно после наложения метрогемостата и затем вторично через 3—5 минут после его наложения. Для надежной остановки кровотечения из матки метрогемостатом достаточно в среднем 1 часа. Если метрогемостат при переполненном газами кишечнике плохо переносится больной, то следует снять его раньше, но не менее чем через 30 минут.

При наложении чаши метрогемостата на матку нужно узкую часть ее поставить вертикально за лоном и затем опустить широкую часть чаши в сторону дна матки.

Такой прием предохраняет от соскальзывания матки в малый таз во время наложения прибора. Если после наложения чаши метрогемостата и натяжения ремней она наклоняется на правый или левый бок, то следует резиновые тяги по роликам сместить в сторону отклонения.

Если передняя или задняя часть чаши поднимается вверх, то надо переместить резиновые тяги на передние или задние ролики и уравновесить чашу на матке так, чтобы она лежала горизонтально и строго по средней линии живота. Кривизна чаши метрогемостата рассчитана по кривизне матки с нерезко сокращенной мускулатурой, поэтому не следует ее массировать перед наложением метрогемостата. Если перед наложением метрогемостата матку приходилось массировать, то в первые минуты чаша на ней может лежать неустойчиво и потребует наблюдения за ее положением и смещения резиновых тяг, пока чаша не приобретет устойчивое горизонтальное положение, что наступает обычно через 1—3 минуты. Для ослабления натяжения ремня или при снятии метрогемостата следует крючки оси валика на пряжках повернуть на себя, — тогда ремни освобождаются от ущемления валиком. После правильного наложения метрогемостата и достаточного затягивания ремней кровотечение из матки тотчас же останавливается.

Перед наложением метрогемостата обязателен осмотр в зеркалах влагалища и шейки с целью исключения возможности кровотечения из разрывов мягких тканей. При зашивании разрывов рекомендуется постоянно вести наблюдение за состоянием матки с целью своевременного принятия необходимых медикаментозных мер для сохранения ее тонуса. Родильницы часто засыпают с метрогемостатом, что им не следует запрещать, так как давление метрогемостата надежно гарантирует гемостаз. Отдых обычно лучше всех мероприятий восстанавливает тонус матки.

Наложение аппарата на матку отнимает очень мало времени и может быть легко выполнено акушеркой. Противопоказаний к его применению нет.

От профилактического наложения метрогемостата следует воздерживаться при тяжелом эндометрите, пороках сердца с нарушением компенсации II и III степени и, наконец, у людей с неустойчивой психикой, которые повышенно реагируют на любое лечебное мероприятие. Автор этого метода применил метрогемостат у 135 ро-

дильниц как для остановки кровотечения, так и с профилактической целью, и ни в одном случае им не было отмечено вредных последствий.

В настоящее время многие родильные дома Украины накопили достаточный опыт, на основании которого можно дать положительную оценку данному методу.

Следует отметить, что метрогемостат не всегда может быть эффективен из-за смещения его, смещения матки книзу или появления беспокойства у родильниц всегда после его наложения. Из существующих методов механической остановки кровотечения метрогемостату следует отдать предпочтение, хотя его применение не всегда гарантирует полный гемостаз.

Предложено много методов механической остановки кровотечения, некоторые из них уже имеют исторический интерес.

Метод Губарева—Рачинского. Сущность его заключается в том, что матку, выведенную из полости малого таза, резко перемещают кпереди и максимально перегибают на верхнем крае лонного сочленения, на уровне внутреннего зева или нижнего сегмента. Ладонью правой руки тело матки сдавливают силой одной или обеих рук. При дряблой передней брюшной стенке (у повторнородящих) можно достичь полного успеха применением этого метода. Однако зафиксировать матку в таком положении на длительное время, как правило, не удается.

Метод Микулича—Радецкого является модификацией метода Губарева—Рачинского. Матку, выведенную из малого таза, смещают к лонному сочленению и максимально подтягивают кпереди. Со стороны задней стенки матки укрепляют валик на уровне верхнего края лонного сочленения и системой специальных широких бинтов из полотна укрепляют их в таком состоянии. Метод Губарева — Рачинского эти авторы дополнили фиксирующей повязкой, применение которой, по нашему мнению, громоздко и не гарантирует длительного сдавления матки. Описанные выше методы механической остановки атонического и гипотонического кровотечений не требуют влагалищных и внутриматочных манипуляций, для проведения которых необходимо некоторое время на подготовку.

Майр и Кениг описали метод сдавления матки, сущность которого сводится к следующему. При атонии матки во влагалище ввo-

дят два небольших полотенца (марлевые бинты для этого непригодны) из мягкой ткани, к которым прикрепляются зажим Кохера. На область дна матки со стороны живота кладут мешок с песком или валик из полотенец. Область поясничного отдела обвязывают полотенцем, к которому прикрепляют широкую тесьму. Через блок к тесьме подвешивают груз весом до 8 кг. Матка сдавливается между полотенцами, находящимися во влагалище и области ее дна. По данным авторов, этот метод может полностью остановить атоническое кровотечение.

Наряду с этим предложены методы, при которых одной рукой входят во влагалище или полость матки, а другой сдавливают матку через наружные покровы передней брюшной стенки. К этой группе относятся следующие методы.

Метод Снегирева. Сущность метода заключается в сдавлении матки между пальцами правой кисти, введенной в задний свод влагалища, и наружной рукой, которая располагается на задней стенке матки. Шейка матки смещается кверху и кпереди, а тело матки книзу, к внутренней поверхности лона так, что сдавливается вместе с шейкой кистями рук. Дно матки, а при резком перегибе задняя поверхность ее тела придавливается к внутренней поверхности лонного сочленения. Перегиб матки и ее сдавление приводят к остановке кровотечения. Этот метод, как и предыдущие, может дать только кратковременный гемостатический эффект.

Метод Соколова. В отличие от метода Снегирева руку вводят не в задний, а в передний свод. Наружная рука располагается на задней поверхности матки, которая сдавливается между кистями руки так же, как и при методе Снегирева.

Модификацией предыдущих методов механической остановки кровотечения является метод Цвейфеля, при котором шейка матки захватывается введенной в матку кистью правой руки, а левая располагается так же, как и при методе Снегирева. Сдавление шейки матки, если удается ее захватить, может, по-видимому, рефлекторно усиливать сокращение матки.

Рациональным является также предложение, предусматривающее сдавление матки между наружной рукой, расположенной у ее дня, и рукой, введенной во влагалище в виде кулака. При усталости правой (наружно расположенной) руки можно прибегнуть к помощи другого врача или акушерки.

Тампонада матки по Дюрсену. Одним из наиболее распространенных методов механической остановки кровотечения при нарушении сокращения матки (гипотония) является тампонада полости специально изготовленными бинтами (из марли в 2—4 слоя шириной 12—14 см или из мягкой материи). Тампонаду матки проводят рукой или инструментом (пинцетом). Для этого необходимо фиксировать переднюю и заднюю губы шейки матки и максимально подтянуть ее на себя. Длинным анатомическим пинцетом или зажимом берут конец бинта и вводят до дна матки. Тампонаду проводят вслепую. При правильно проведенной тампонаде бинт полностью заполняет полость матки, плотно прилегая к ее стенкам. При неправильной тампонаде часть полости матки остается свободной, что облегчает скопление в ней крови и резко снижает эффективность этого мероприятия. Тампонаду матки можно производить рукой, причем уменьшается опасность неполной тампонады.

Гемостатическое действие тампонады матки сводится к механическому сдавлению кровоточащих сосудов в месте прикрепления плаценты с последующим образованием пристеночных тромбов (между тампоном и стенкой матки). Тампон является также механическим раздражителем стенки матки и, подобно введенному в полость матки кулаку, вызывает рефлекторное ее сокращение.

Более чем три четверти столетия прошло с тех пор, как этот метод стал применяться в клинике для остановки атонических и гипотонических кровотечений, но и до настоящего времени в его оценке нет единства.

Нами установлено, что эффективность тампонады матки находится в прямой зависимости от состояния тонуса матки и возможности его повышения после тампонады при условии правильного ее проведения. При полном отсутствии тонуса матки, когда ее стенки дряблые и не реагируют на механические раздражения, тампонировать матку бесполезно, так как давление в кровяном русле матери выше, чем давление, которое создает тампон, находящийся у стенки атоничной матки. В таких случаях после тампонады кровотечение будет продолжаться. Вначале создается впечатление отсутствия кровотечения, что нередко задерживает или даже останавливает проведение более радикальных мероприятий по остановке кровотечений. Когда же появляется кровотечение через тампон, становится очевидным, что упущено

время для спасения больной. Поэтому мы считаем, что при атонии матки, когда ее тонус полностью отсутствует, применение тампонады является не только бесполезным, но и вредным. При этом состоянии матки никогда нельзя добиться плотной тампонады ее полости, при которой происходит сдавление кровоточащих сосудов; для этого необходимо иметь хотя бы небольшой тонус матки. При гипотонических кровотечениях, когда возбудимость матки снижена, но не потеряна полностью, тампон может плотно прилегать к стенке матки и приводить к остановке кровотечения. Мы уже отмечали, что сам процесс тампонирования и тампон как инородное тело создает механическое раздражение матки и может усиливать ее сокращение. В этом случае эффект тампонады повышается. Если при гипотонии матки после проведенной тампонады возникает полная потеря тонуса, то тампонада также неэффективна.

В последние годы мы начали применять тампон, смоченный раствором тромбина (1,0 тромбина на 200 мл физиологического раствора). Тромбин, введенный в полость матки, приводит к быстрому свертыванию крови и образованию плотных пристеночных тромбов. Вместо тромбина можно пользоваться гемостатической губкой, которая оказывает аналогичное действие. Тампон следует оставлять не более чем на 12—16 часов.

В условиях родильного стационара при продолжающемся кровотечении на почве гипотонии матки тампонада может применяться только как временное средство в комплексе мероприятий по борьбе с кровотечением. Мы в последние годы полностью отказались от этого метода остановки кровотечения.

Гидро(аэро)тампонада матки резиновым баллоном. Идея замены марлевого тампона резиновым баллоном не нова. Еще в 1855 г. Scanzoni предложил для остановки кровотечения вводить в полость матки резиновый шар, заполняемый воздухом или водой. Holtz применил для внутриматочной тампонады баллон из специальной резины, который после введения в матку заполняется воздухом. Давление в баллоне поддерживают в пределах 15 мм рт. ст. в ближайшие 4 часа от начала введения, а затем на последующие 2 часа снижают до 10 мм рт. ст. (рис. 129). Автор считает метод внутриматочного введения баллона для остановки кровотечения достаточно эффективным. Следует отметить, что заполнение баллона воздухом (даже кислородом) вызывает большие опасения в смысле возможности возникновения воздушной эмболии при нарушении целости баллона. Различные виды стерилизации баллонов также снижают их эластичность и повышают угрозу воздушной эмболии.

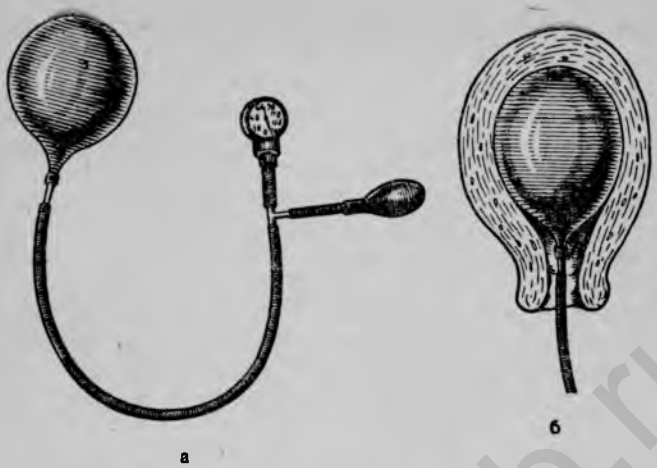


Рис. 129. Гидротампонада матки методом внутриматочного введения резинового баллона.

а — резиновый баллон с манометром; *б* — баллон, введенный в матку после заполнения стерильной жидкостью.

Мы считаем, что метод тампонады матки резиновыми баллонами может быть достаточно эффективным, однако воздух для его заполнения следует заменить стерильным физиологическим раствором. После введения баллона в матку необходимо на шейку ее с боковых поверхностей наложить по одному зажиму (пулевые щипцы) для уменьшения просвета шейки матки и предупреждения выпадения баллона. Эластичный баллон может плотно сдавить кровоточащие сосуды. Внутриматочный баллон можно соединить с сосудом, заполненным стерильным раствором для поддержания давления в матке в пределах 10—25 мм рт. ст. Давление на стенки матки будет также оказывать и сама жидкость.

Практическая оценка этого метода еще недостаточна. Для его применения необходимо иметь эластичные резиновые баллоны с запасом растяжения не менее чем на 20—60% исходного объема, емкостью от 500 до 1500 мл и очень хорошей прочности.

К этой группе методов относится также метод сдавления маточных сосудов наложением зажимов на область боковых параметриев через боковые влагалищные своды по Генкелю—Тиканадзе. В 1902 г. Henkel сообщил о 6 операциях наложения щипцов Мюзо на область бо-

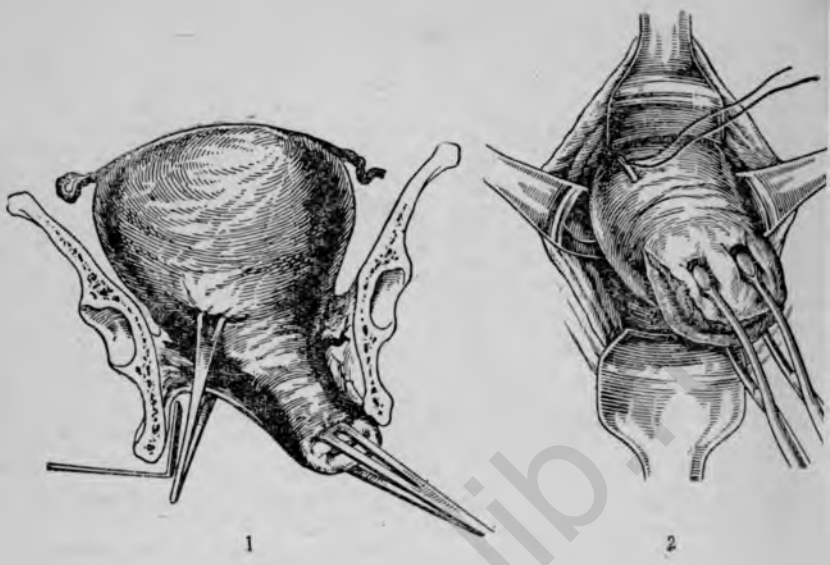


Рис. 130. Наложение зажимов на параметрий по Генкелю (1), наложение шва на область параметрия (2).

ковых параметриев с целью остановки атонического кровотечения. Щипцы Мюзо, после максимального подтягивания шейки на себя, накладывали в сагиттальной плоскости по ребру матки на 12—20 часов (рис. 130). Автор считал, что наложение щипцов приводит к сдавливанию основных маточных сосудов и остановке кровотечения. Им не было отмечено повреждения мочеточников и других органов. И. Е. Тиканадзе заменил пулевые щипцы кишечными зажимами, на концы которых надеваются резиновые манжеты (трубки), что почти полностью исключает возможность повреждения тканей влагалища и параметриев.

Многие авторы отмечают хороший эффект от наложения зажимов на область параметриев. В оценке этого метода до сих пор нет единого мнения. Так, И. Ф. Жорданиа считает его опасным в связи с возможностью повреждения мочеточников. В литературе описаны единичные случаи повреждения мочеточников и мочевого пузыря, однако эта опасность, по-видимому, невелика при правильном проведении операции.

К. Н. Жмакин обобщил собранный им материал по наложению клемм на параметрии у 290 женщин при атонических и гипотонических кровотечениях (данные 10 учреждений) без единого случая повреждения мочеточника или мочевого пузыря. По данным автора, этот метод является весьма эффективным и вполне безопасным, особенно в модификации И. Е. Тиканадзе.

Из 290 наложений клемм на параметрии кровотечение было остановлено в 257 (88,6%), что указывает на высокую эффективность этого метода. Из осложнений были отмечены резкие боли (у 6 женщин) и пиелоцистит (у 2). Этот метод, по-видимому, рефлекторно может оказывать влияние на моторную функцию матки. При атонии матки наложение клемм на параметрии малоэффективно.

Оценив большое число разнообразных приемов и методов механической остановки кровотечения из матки в послеродовом периоде, следует отметить, что все они дают кратковременный эффект. При тщательном выполнении каждого из них остановка кровотечения может быть полной, при нарушении техники можно не добиться остановки кровотечения.

За последние годы интенсивно разрабатываются методы электростимуляции матки при нарушении ее моторной функции. З. А. Чиладзе предложил использовать для стимуляции атоничной матки дефибриллятор, применяемый в грудной хирургии для восстановления нормальной функции сердца. Электроды накладывают на область матки и поясницы. Разряд производится при напряжении 4000 в. Механизм действия постоянного тока при кратковременном разряде (0,01 секунды) на атоничную матку изучен недостаточно. Нет также подтверждений эффективности данного метода акушерами родильных домов.

Предложены аппараты для электростимуляции матки гальваническими токами небольшого вольтажа. Имеются сообщения об эффективности данного метода при атонии и гипотонии матки. В настоящее время метод проходит широкую клиническую проверку, после чего можно будет дать ему окончательную оценку.

Весьма перспективным является метод электростимуляции матки, основанный на использовании биотоков этого органа. Сущность его заключается в следующем. Производится запись пиковых потенциалов матки у ряда женщин с нормальной родовой деятельностью. Записанные на магнитофонной ленте пиковые потенциалы через преобразующее устройство передаются на матку, моторную функцию которой необходимо восстановить. Через электроды, подведенные к шейке матки или ее полости, передается стимулирующий сигнал на матку. Генератор стимулирующих сигналов дает возможность получать импульсы с большим диапазоном длительности и частоты повторения. Подаваемый на матку сигнал может точно воспроизводить исходный сигнал, записанный на магнитофонной ленте, или при необходимости быть откорректированным генерато-

ром для создания более эффективной стимуляции мышечного органа. Практическая оценка данного метода пока недостаточна в связи с технической сложностью в решении некоторых вопросов клинического применения данного метода. Можно полагать, что этот метод восстановления моторной функции матки в родах и раннем послеродовом периоде найдет широкое применение.

Независимо от применяемого метода восстановления моторной функции матки при патологическом маточном кровотечении должны проводиться комплексные мероприятия по восстановлению нарушенных функций больной. При продолжающемся кровотечении не следует упорствовать в применении методов, которые при атонии матки и нарастающей гипотонии могут дать кратковременный эффект. Кратковременную остановку кровотечения следует использовать для подготовки больной к радикальным хирургическим методам гемостаза.

В заключение следует отметить, что с момента возникновения кровотечения врач должен стремиться рациональными мерами уменьшить кровопотерю и немедленно начать восполнение объема потерянной крови по закону «капля за каплю по объему и времени». При необходимости восполнение кровопотери следует проводить струйно в две вены. Кровь должна быть небольших сроков хранения. При своевременном переливании крови в венозные сосуды обычно не возникает необходимость внутриартериального нагнетания. При сосудистом коллапсе и восполненной кровопотере наряду с продолжением струйного переливания в вену необходимо нагнетать кровь под давлением (на 20—30 мм рт. ст. выше определяемого у данного пациента) в артерию в количестве 200—400 мл. Внутриартериальное нагнетание крови может в отдельных случаях явиться эффективным методом восстановления сосудистого тонуса.

Кровотечения при снижении свертываемости крови

Мы уже отметили в предыдущей лекции, что кровотечения в последовом и раннем послеродовом периоде могут возникать в результате снижения свертываемости крови; их возникновение может не зависеть от сократительной функции матки. Установление причин кровотечения и действенная терапия представляют значительные трудности для практического врача и требуют

специального рассмотрения. По нашим данным, на 133 рожениц и родильниц, умерших от маточных кровотечений, у 49 (36,8%) имело место снижение свертываемости крови. В этих случаях кровотечения чаще всего возникают в результате разрушения или потери фибриногена. Разрушение фибриногена обусловлено острым фибринолизом, который может быть связан с травмой матки, наличием мертвого плода, преждевременной отслойкой плаценты, эмболией, околоплодными водами и др. Кровотечения данного генеза получили название гипо- или афибриногенемических. Гипо- или афибриногенемия может быть первичной причиной кровотечений или вторичной, наступающей после больших кровопотерь, начало которых проявлялось нормальной свертываемостью крови (гипотония, атония матки), когда потеря фибриногена в циркулирующей крови не восполняется переливаемой консервированной (афибринолизной) кровью и плазмозаменителями. Однако акушерские кровотечения могут возникать в результате нарушения коагуляции крови при нормальном и даже повышенном содержании фибриногена. Их возникновение связано с блокированием свертывания крови избыточным образованием в организме антикоагулянта гепарина. Подобные наблюдения встречаются крайне редко.

Переходим к рассмотрению историй родов, осложненных кровотечениями данного генеза.

В акушерско-гинекологическую клинику 10/VI 1962 г. поступила беременная К., 19 лет, на срочные первые роды. При осмотре установлено, что роженица выше среднего роста, правильного телосложения, среднего питания (64 кг). Со стороны внутренних органов патологических изменений не установлено. Живот равномерно выпячен, величина матки соответствует доношенной беременности, положение плода продольное, первое затылочное вставление. Головка плотно прижата ко входу в малый таз. Размеры таза нормальные.

При влагалищном исследовании открытие шейки матки на 1,5—2 см, края шейки тонкие, умеренно растяжимые, плодный пузырь цел. Головка ограниченно смещается вверх. Схватки через 6—7 минут по 45—50 секунд, умеренно болезненные. Поведение роженицы спокойное. Из анамнеза выяснено, что росла и развивалась нормально. Инфекционными болезнями в детстве не болела; взрослой болела гриппом, сезонными катарами дыхательных путей. Месячные с 12 лет, установились сразу, по 3—4 дня, через 28 дней, в умеренном количестве, безболезненные. Половой жизнью живет год, в первом замужестве. Беременность первая, протекала нормально. Женскую консультацию посещала регулярно; прошла комплекс занятий по физиопсихопрофилактической подготовке к родам.

Дежурным врачом установлены диагнозы: беременность 40 недель, продольные положения плода, первая позиция, затылочное предлежание, первый период родов. Роженица была положена в предродовую палату. Данные обследования позволяли сделать благоприятный прогноз родов.

Первый и второй периоды родов протекали нормально. Через 21 час 15 минут от начала схваток родился живой, доношенный плод, весом 3650 г. Через 20 минут от начала третьего периода появилось небольшое кровотечение с незначительными рыхлыми сгустками, которые в дальнейшем распадались. При кровопотере 200 мл введено 6 единиц питуитрина подкожно. Плацента не отделилась. Кровотечение в небольшом количестве продолжалось. В последующие 10 минут выделилось еще 200 мл крови; в лотке среди жидкой крови имелись небольшие рыхлые сгустки крови. Дежурный врач не обратил внимание на характер вытекающей крови, принял решение сделать попытку выдавить плаценту по методу Креде—Лазаревича. Послед не был удален, кровотечение продолжалось. В дальнейшем произвели ручное отделение плаценты без наркоза и ревизию полости матки, массаж матки на кулаке. Матка хорошо сократилась, однако кровотечение продолжалось. При осмотре шейки матки установлено размозжение передней губы с обширным кровоизлиянием. За последующие 15 минут (45 минут третьего периода) кровопотеря достигла 750 мл. К этому времени было перелито 250 мл консервированной крови, 10 мл 10% раствора хлористого кальция (врач обратил внимание на снижение свертываемости крови), 6 единиц питуитрина. Кровотечение продолжалось. Вызван консультант. Произведено струйное (под давлением) переливавние 400 мл консервированной крови группы I(0), затем одногруппной крови II(A). Кровотечение продолжалось и доотигло 1700 мл. Перелито 1000 мл консервированной крови, 200 мл плазмы, 200 мл изотонического раствора поваренной соли, 50 мл 40% раствора глюкозы. Состояние больной средней тяжести. Пульс 110 ударов в минуту, удовлетворительного наполнения, видимые слизистые оболочки бледны. Артериальное давление 90/55 мм рт. ст. Матка сокращена хорошо. Созван консилиум (из акушеров-гинекологов, хирургов и сотрудников института переливания крови) для решения вопроса, что делать дальше?

Прежде чем изложить мнение отдельных консультантов, я обращаю внимание на следующие факты. При нормальном течении родов в послеродовом периоде возникло необычайного характера кровотечение: вытекающая кровь почти не свертывалась, небольшие, рыхлые сгустки крови вскоре распадались, а в дальнейшем полностью исчезли. Дежурный врач и акушерка вначале не обратили должного внимание на характер кровотечения и необычное состояние вытекающей крови. Лишь при кровопотере 400 мл, когда надо было решать вопрос об удалении плаценты рукой, внимание врача привлекло отсутствие свертываемости вытекающей крови, однако полностью не была оценена эта особенность.

В связи с продолжающимся кровотечением и полной потерей свертываемости вытекающей крови на консилиум было созвано большое число специалистов.

Все присутствующие были единого мнения, что у данной родильницы имеется афибриногенемия неизвестного генеза, но, безусловно, связанная с родами и что для лечения данного состояния необходимы фибриноген, свежеконсервированная кровь и сухая плазма. Один из акушеров настоял на тампонаде матки (она была быстро выполнена), другой настаивал на необходимости надвлагалищной ампутации матки, хотя его коллеги категорически возражали. Пока происходил консилиум и обсуждались лечебные мероприятия, у роженицы продолжалось кровотечение. Через 1 час 25 минут от начала послеродового периода родильница потеряла 2400 мл крови при полном ее восполнении (1800 мл крови и 600 мл плазмозаменителей и растворов). Состояние больной резко ухудшилось; пульс 150—160 ударов в минуту, слабого наполнения, ритмичный, артериальное давление 40/0—50/0 мм рт. ст., по временам не определяется. Родильница бледна, видимые слизистые оболочки цианотичны.

Начато переливание концентрированных растворов сухой плазмы и 1 г фибриногена. После переливания 10 ампул сухой плазмы (соответствует 2000 мл) в концентрированных растворах и 1 г фибриногена кровотечение значительно уменьшилось, но не прекратилось. За 10—15 минут кровопотеря составляла 150—200 мл. Пульс и кровяное давление находились в пределах тех же показателей. Продолжено переливание сухой плазмы в количестве 6 ампул (1200 мл) в концентрированных растворах, введены глюконат кальция, норадреналин (0,5 мл капельно, внутривенно). Кровотечение постепенно уменьшилось и почти полностью прекратилось через 3 часа 45 минут от начала послеродового периода. Общая потеря крови составила к тому времени 3750 мл. Было перелито 2550 мл крови различных сроков консервации (400 мл крови универсального донора, остальная кровь — одногруппная), 3200 мл сухой плазмы, разведенной в половинном количестве растворителя, 500 мл полиглюкина и около 400 мл изотонических растворов и других плазмозаменителей. Через 2 часа от начала остановки кровотечения артериальное давление находилось в пределах 110/55—100/55 мм рт. ст., пульс удовлетворительного наполнения, 100—110 ударов в минуту.

Тампон, обильно пропитанный жидкой кровью, удален. В одной из банок с собранной жидкой кровью определено содержание фибриногена — его количество составляло около 100 мг% при средних показателях для рожениц 500—600 мг%.

Послеродовой период протекал нормально. Выписана на 14-й день после родов в удовлетворительном состоянии. Отмечена гипогалактия и выраженная анемия (Hb 50 единиц).

Клиническая картина маточного кровотечения у данной родильницы типична для острого фибринолиза. Снижение, а затем полная потеря свертываемости крови возникли вследствие быстро наступившей гипофибриногенемии. Восстановление свертываемости крови было до-

стигнуто путем внутривенного введения концентрированных растворов сухой плазмы и 1 г фибриногена. В настоящее время для этой цели используются необходимые количества фибриногена, который находится как в родильных домах, так и на станциях переливания крови.

Причины возникновения острых гипо- и афибриногенемий мы рассмотрим позже, после разбора второй истории родов.

Беременная З., 35 лет, поступила 4/IX 1966 г. в отделение патологии беременных городского родильного дома со сроком беременности 34 недели. Женщина среднего роста, правильного телосложения, выше средней упитанности (вес 89 кг 600 г), с одутловатым лицом и выраженными отеками нижних конечностей. Артериальное давление 195/115 мм рт. ст., белок в моче 11,3‰, изредка в поле зрения микроскопа гиалиновые и зернистые цилиндры (по данным женской консультации). Матка соответствует сроку беременности, положение плода продольное, вторая позиция, затылочное предлежание; головка находится высоко над входом в малый таз. Размеры таза нормальные. Родовая деятельность отсутствует.

Из анамнеза выяснено, что росла и развивалась здоровым ребенком. В детстве перенесла корь, скарлатину, коклюш, взрослой — грипп, часто болела ангинами, катарами дыхательных путей. Месячные с 14 лет, установились через 6 месяцев, по 4—5 дней, через 25—26 дней, в умеренном количестве, безболезненные. Половая жизнь с 19 лет, состоит в первом браке. Беременностей было 7, из них родов 2, абортов 5 (3 искусственных, 2 самопроизвольных). Роды и аборты протекали без осложнений. Данная беременность восьмая, была установлена на 10-й неделе. Женскую консультацию посещала нерегулярно. Через 5 недель после последнего посещения женской консультации патронажная акушерка обнаружила высокое артериальное давление и отеки нижних конечностей. Участковый врач в тот же день беременную направил с тяжелой формой нефропатии в родильный дом, где было установлено: артериальное давление 210/125 мм рт. ст., белок в моче 16,3‰, гиалиновые и зернистые цилиндры 1—2 в поле зрения, отеки нижних конечностей резко выражены. Назначено комплексное лечение: орнид, новокаин, гипотиазид, липокаин, метионин, глюкоза, галаскорбин и сернокислая магнезия (10 мл 25% раствора 2 раза в сутки) и соответствующая диета. В течение ближайших 5 суток беременная потеряла в весе за счет выделенной жидкости 5 кг 400 г. Артериальное давление снизилось до 160/100—170/105 мм рт. ст., белок в моче — до 3,33‰, цилиндры гиалиновые 1—2 в поле зрения. Дальнейшее лечение в течение 3 недель почти не изменило показателей артериального давления и альбуминурии. Самочувствие беременной было удовлетворительным, сердцебиение плода четкое, ритмичное. Прибавления веса за этот период не отмечалось, отеки исчезли. От предложенного вызывания родовой деятельности беременная категорически отказалась (беременность соответствовала 37 неделям) и настаивала на выписке домой.

На 22-й день после пребывания в стационаре в 11 часов дня без видимой причины появились боли в животе слева на уровне

пупка и небольшие кровянистые выделения. Боли быстро нарастали. При осмотре установлено отсутствие сердцебиения плода, значительное выпячивание в области верхней части левой половины матки, резко болезненное при исследовании. Пульс 110 ударов в минуту, гемоглобин 50 единиц, эритроциты 3 200 000, артериальное давление 110/80 мм рт. ст. Общее состояние больной средней тяжести. На фоне значительных болей в левой половине живота появились схваткообразные боли в области всей матки, усилились кровянистые выделения. Вытекающая кровь жидкая, без сгустков. Установлен диагноз преждевременной отслойки нормально прикрепленной плаценты. Принято решение о немедленном проведении кесарева сечения, так как нет условий для родоразрешения через естественные родовые пути.

Диагноз преждевременной отслойки плаценты был установлен на основании очень характерной для этого состояния клинической картины: появления болей и выпячивания поверхности матки в одном из ее отделов, исчезновения сердцебиения плода (наступила смерть плода вследствие нарушения плацентарно-маточного кровообращения), кровотечения из матки. Подобные осложнения беременности характерны для тяжелых, плохо поддающихся лечению токсикозов беременных. Полная отслойка плаценты всегда влечет за собой кровопотерю в пространство между плацентой и стенкой матки и значительную анемию. Наружное кровотечение не является обязательным для данного патологического состояния.

Через 45 минут в порядке оказания срочной помощи было проведено кесарево сечение. При вскрытии брюшной полости на левой половине матки обнаружено значительное выпячивание стенки с полосами разрыва серозной оболочки и пропитывание большей части матки кровью. В области выпячивания (место отслойки плаценты) ткань матки дряблая, ломкая, с разрывами серозного покрова. В брюшной полости до 300 мл жидкой крови без сгустков. Тело матки вскрыто продольным разрезом (корпоральное кесарево сечение). Извлечен мертвый плод мужского пола, 2300 г, околоплодные воды окрашены кровью. В области ретроплацентарной гематомы удалено до 1000 мл крови, плацента была полностью отделена от стенки матки. После опорожнения матки в ее толщу введено 5 единиц окситоцина. Матка сократилась удовлетворительно, кровотечение почти полностью прекратилось. Начато зашивание раны матки, ушит также дефект брюшины на стороне отслойки плаценты.

К концу зашивания раны матки отмечено, что из каждого прокола выделяется жидкая несвертывающаяся кровь. Из влагалища также вытекает жидкая кровь, потерявшая способность свертываться. По приблизительным подсчетам к концу зашивания матки больная потеряла около 1600—1800 мл крови. За время операции перелито 1200 мл одногруппной крови. Матка сине-багрового цвета, удовлетворительно сокращена. Сдавление области шва марлевым тампоном и наложение гемостатической губки эффекта не дали — кровотечение продолжается. Взятая из вены кровь в пробирке образовала

небольшой рыхлый сгусток, который при встряхивании распался на мелкие кусочки, кровь осталась жидкой. Установлены остро развившаяся гипофибриногенемия как причина продолжающегося кровотечения и наличие матки Кювелера. Произведена надвлагалищная ампутация матки с целью прекращения поступления в кровь веществ, активирующих фибринолиз. При зашивании культи шейки матки отмечена значительная кровоточивость мест проколов иглой и наложенных швов. К этому времени начато переливание растворов сухой плазмы и фибриногена (3 г), однако кровотечение не останавливалось. На культю шейки матки наложены сдавливающие зажимы — кровотечение остановилось. Через 30 минут от момента удаления тела матки было перелито 1200 мл сухой плазмы и 5 г фибриногена, 1700 мл консервированной крови и 2 г аминокапроновой кислоты. Больная в крайне тяжелом состоянии. Артериальное давление 60/20 мм рт. ст., пульс 140—150 ударов в минуту, нитевидный, ритмичный. Больная находится на управляемом дыхании. Лишь после проведения указанных лечебных мероприятий кровотечение из культи прекратилось (зажимы были сняты). Внутривенное одномоментное введение 0,3 мл норадреналина и капельное вливание его (0,7 мл) с полиглюкином привели к повышению артериального давления до 80/50 мм рт. ст., пульс оставался в пределах 130—140 ударов в минуту, мягкий, ритмичный. После зашивания раны больная продолжала находиться на управляемом дыхании в течение 35 минут, после чего дезинтубирована, но оставалась в операционной еще около часа. При артериальном давлении 100/60 мм рт. ст. и снижении частоты пульса до 100—120 ударов в минуту больная была переведена в палату.

Перейдем к анализу данных родов. Почему произошла отслойка плаценты? Какова причина острого возникновения гипофибриногенемии и кровотечения? Что такое матка Кювелера?

Я уже обращал ваше внимание на тот факт, что при токсикозах второй половины беременности при устойчиво высоком артериальном давлении возникают условия для преждевременной отслойки нормально расположенной плаценты. Механизм данной патологии объясняется двумя факторами: высоким артериальным давлением в материнских сосудах, что приводит к повышению давления в интервеллезных (межворсинчатых) пространствах и дистрофическими процессами в эпителиально-соединительнотканных перегородках, разделяющих межворсинчатые пространства и удерживающих плаценту у стенки матки. Важным фактором в возникновении отделения нормально прикрепленной плаценты является наличие высокого артериального давления, которое приводит к повышению давления в межворсинчатых пространствах. Это может служить одной из основных причин разрыва структурных образований, удерживающих плаценту у стенки матки. Относительно низкое давление внутри

амниотической полости создает благоприятные условия для полной отслойки плаценты.

При нормальном артериальном давлении у матери давление в межворсинчатом пространстве несколько выше, чем в амниотической полости, что обеспечивает нормальный маточно-плацентарный кровоток и предохраняет плаценту от преждевременного отделения. Разница давлений в амниотической полости и межворсинчатом пространстве сравнительно невелика. Этому способствует особая структура терминальных артерий матки в области прикрепления плаценты; их просвет у места впадения в межворсинчатое пространство резко уменьшается, а венозные отводящие сосуды имеют широкие отверстия и клапанный аппарат, препятствующий обратному току крови. Это облегчает кровоток при достаточно низком давлении крови на стенки межворсинчатых пространств.

При токсикозах беременности поздних сроков, сопровождающихся высоким артериальным давлением, возникают условия для повышения давления в интервеллезных пространствах, а дистрофия межворсинчатых перегородок облегчает их разрыв и отделение плаценты. Такой же механизм отделения плаценты может иметь место и при гипертонии беременных и некоторых других патологических состояниях.

Скопление крови между плацентой и стенкой матки происходит до тех пор, пока не наступит равновесие между давлением в амниотической полости и в сосудах матки, которое к этому времени повышается, и артериальным давлением, которое должно понижаться в связи с кровопотерей. В отдельных случаях кровопотери могут быть очень большими и даже смертельными, если не принимаются меры для срочного опорожнения матки и восполнения объема потерянной крови.

В ретроплацентарной гематоме при преждевременной отслойке плаценты, как и в амниотической полости, повышается давление и доходит до уровня артериального давления матери. У нашей больной при артериальном давлении, равном 170/110 мм рт. ст., давление в ретроплацентарной гематоме и амниотической полости может быть почти в 2 раза выше обычно наблюдаемого давления в этих пространствах. Участок мышцы матки в области отделения плаценты пропитывается кровью ретроплацентарной гематомы, происходит разволокнение мы-

шечных элементов миометрия, разрыв мелких сосудов и других морфологических структур, нарушение питания мышцы, потеря ею тонуса и сократительной функции и пассивное растяжение в направлении брюшной полости. При большой ретроплацентарной гематоме и достаточно высоком давлении в ней может произойти пропитывание кровью всей или почти всей матки, что приведет к выраженным морфологическим изменениям. Такая матка получила название матки Кювелера по имени французского врача, впервые описавшего данное состояние в 1912 г. (рис. 131 см. на цветной вклейке между стр. 88—89). Дальнейшими исследованиями было выяснено, что матка, пропитанная кровью, подвергается процессам аутолиза, в результате которого образуются активаторы фибринолиза; попадание их в кровь материнского организма приводит к снижению содержания фибриногена, а иногда к полному его исчезновению. Скорость развития острого фибринолиза различна у каждой больной и зависит от ряда факторов: количества попавшего активатора, помимо попадания его в материнский кровоток, активности антифибринолитической системы крови, исходного содержания в плазме фибриногена. Гипо- или афибриногенемия является причиной маточного кровотечения и кровотечения из мест нарушенной целости тканей (рана передней брюшной стенки матки). При значительном снижении сокращения матки кровотечение в результате снижения или потери свертываемости крови может сочетаться с гипотоническим или атоническим состоянием матки, что в значительной степени ухудшает прогноз.

Однако афибриногенемия приводит к кровотечению независимо от состояния моторной функции матки. Клинически и экспериментально доказано, что снижение свертываемости крови наступает при падении содержания фибриногена до 200 мг%, а полная потеря свертываемости — при 150 мг% и ниже. Наши наблюдения показывают, что полная потеря кровью фибриногена встречается сравнительно редко. Обычно имеет место гипофибриногенемия с минимальными показателями фибриногена в плазме.

Активаторы фибринолиза могут попадать в кровяное русло матери и при других патологических состояниях: разрывах и размозжениях матки, мертвом мацерированном плоде, инфузии околоплодных вод в кровеносную

систему матери. Никотиновая кислота также повышает фибринолитическую активность крови.

Если активатор фибринолиза попадает в кровяное русло матери однократно и в небольшом количестве, это обычно не вызывает кровотечения, так как антифибринолитическая система крови блокирует активатор. Если активатор попадает в большом количестве и длительно, то происходит быстрое истощение запасов фибриногена и появляется тяжелое кровотечение на почве острого фибринолиза. Кровь является жидкой тканью организма человека и животных, ее агрегатное состояние поддерживается определенным равновесием свертывающей и противосвертывающей систем, функции которых взаимозависимы и представляют единое целое (определение их как отдельных систем принимается условно). При повышении свертываемости крови автоматически (рефлекторно) включается фибринолитическая система, повышение активности которой предохраняет организм от тромбоэмболии. Высокие уровни фибринолиза включают ингибиторные системы фибринолиза, что в конечном итоге может привести к равновесию этих взаимозависимых ферментных систем крови. При длительном поступлении больших количеств активаторов фибринолиза наступает истощение факторов, блокирующих фибринолиз плазмы, что приводит к развитию афибриногенемии.

Характерной особенностью афибриногенемии является то, что разрушается не только фибриноген и фибрин данного больного, но и тот фибриноген, который переливается с плазмой или в чистом виде. Поэтому в борьбе с кровотечением и острым фибринолизом нашей пациентке была введена в кровь аминокапроновая кислота (АКК) в количестве 2 г сухого вещества. АКК является хорошим ингибитором фибринолиза. Сухая плазма и фибриноген также несколько угнетают фибринолиз, однако достигнуть полного подавления фибринолиза этими препаратами не всегда удается. Хорошим ингибитором фибринолиза является также парааминометилбензойная кислота (ПАМБК) и относительно слабым — спленин. Эти препараты могут быть введены внутривенно или внутримышечно при соответствующих показаниях.

Лечение кровотечения при остром фибринолизе должно идти по линии восполнения фибриногена и одновременного блокирования фибринолитической системы.

Кровь должна переливаться свежей или небольших сроков консервации. Кровь длительных сроков консервации не содержит фибриногена и при остром фибринолизе не может принести большой пользы.

Вы также должны были обратить внимание на примере клинического анализа родов у данной роженицы, что при декомпенсированной кровопотере, когда максимальное артериальное давление падает до показателей ниже 70 мм рт. ст., даже восполнение объема потерянной крови с превышением на 15—20% не всегда снимает тяжелые гемодинамические нарушения. Для предупреждения их при быстром восполнении объема потерянной крови необходимо вводить в вену глюконат кальция по 10 мл 10% раствора на каждые 500 мл перелитой консервированной крови (для восстановления равновесия К/Са и по 10 мл 0,25% раствора новокаина для блокирования токсического действия лимоннокислого натрия консервированной крови). Для нормализации функций организма необходимо внутривенно вводить гидрокортизон в количестве 100—250 мг. Длительное нарушение гемодинамики сопровождается нарастанием гипоксемии тканей, особенно в жизненно важных нервных центрах и коре головного мозга, с последующими необратимыми морфологическими изменениями в них. Такие состояния, как правило, исключают возможность восстановления жизненных функций организма даже при изменении в полном объеме современных методов реанимации.

Кровотечения при поражении матки опухолями

Рак шейки матки во время беременности всегда дает быстрый инфильтративный рост, раннее метастазирование в лимфатические узлы с обширным разрушением тканей шейки и влагалища. Наиболее ранними признаками рака шейки матки являются серозно-кровянистые выделения и обильные бели. При поздних сроках беременности, когда влагалищное исследование обычно не проводится в женской консультации, кровотечение из влагалища может быть расценено как признак предлежания плаценты.

Нам пришлось родоразрешать многорожавшую женщину, которая была доставлена в клинику из сельской

участковой больницы с диагнозом центрального предлежания плаценты. В течение последних 2 месяцев беременная отмечала мажущие кровянистые выделения и бели, по поводу которых к врачу не обращалась. В участковую больницу была доставлена на 38-й неделе беременности с обильным маточным кровотечением. При влагалищном исследовании и осмотре шейки при помощи зеркал участковый врач обнаружил кровоточащую опухолевую ткань размером с женский кулак в области верхнего отдела влагалища, которая была принята за ткань плаценты. Влагалище было затампонировано и больная срочно доставлена в родильный дом, где установлен рак шейки матки III стадии (рис. 132). Было произведено кесарево сечение, удаление матки с параметральной клетчаткой и регионарными лимфатическими узлами величиной до грецкого ореха. Операция была нерадикальной. Ребенок живой. В послеоперационном периоде проведено лучевое лечение, однако без эффекта.

Рис. 132. Рак шейки матки и беременность.

С целью своевременного распознавания опухолевого роста тканей шейки матки при появлении кровотечения из влагалища необходимо осматривать в зеркалах шейку матки и влагалище беременной женщины независимо от срока беременности. При таком осмотре нам удавалось своевременно распознавать у беременных рак шейки матки в начальных стадиях, а также предраковые состояния (полипы и эрозии). Установление рака шейки матки должно повлечь радикальную операцию, если это возможно, а при жизнеспособном плоде ей предшествует родоразрешение с помощью кесарева сечения.

Одной из причин маточных кровотечений во время беременности, в родах и в раннем послеродовом периоде может быть фибромиома (рис. 133). Фибромиома —

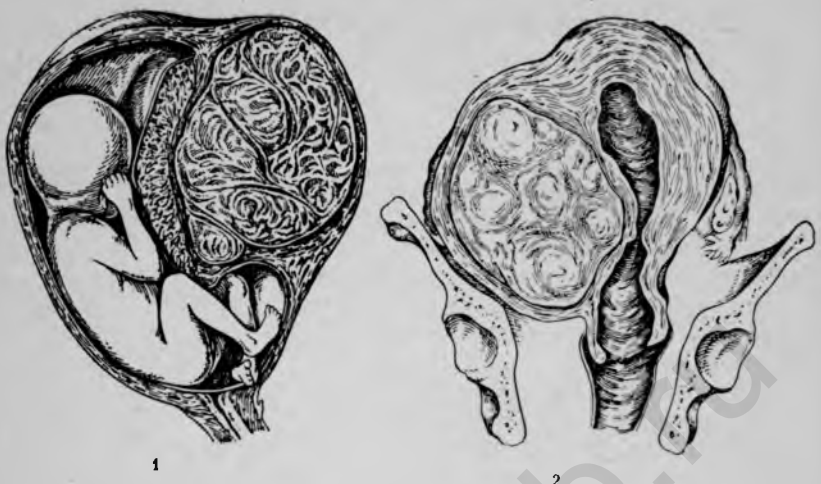


Рис. 133. Фибромиома матки и беременность (1); фибромиома матки в раннем послеродовом периоде (2).

доброкачественная опухоль матки, состоящая из мышечных и соединительнотканных элементов, рост опухоли происходит в виде отдельных узлов. Если узел или узлы расположены под серозным покровом матки, они почти никогда не оказывают влияния на течение беременности и роды. При расположении узлов в толще мышечного слоя и особенно при смещении их в направлении полости матки может возникать преждевременное развитие сократительной (родовой) деятельности матки, отделение плаценты и маточное кровотечение во время беременности или в родах. Установление диагноза обычно не представляет трудностей. Методом наружной пальпации матки определяются узлы опухоли. О наличии фибромиомы женщины сами обычно хорошо осведомлены. Лечение данных состояний находится в зависимости от степени маточного кровотечения. При небольшом кровотечении необходимо назначение строгого постельного режима и препаратов, блокирующих сокращение матки (прогестерон, тропацин). При обильном кровотечении и невозможности срочного родоразрешения через естественные родовые пути показана операция кесарева сечения с последующей над-

влагалищной ампутацией матки. При родоразрешении через естественные родовые пути следует добиться остановки маточного кровотечения консервированными методами. Мы наблюдали более 150 случаев родов у женщин с фибромиомой матки, и ни в одном из них мы не отметили слабости родовой деятельности и атонического кровотечения. В 3 случаях при инструментальной ревизии полости послеродовой матки были случайно удалены узлы фибромиомы. Послеродовой период протекал нормально.

Беременные с фибромиомой матки должны направляться на роды в наиболее квалифицированные родильные учреждения.

В заключение следует отметить, что маточные кровотечения во время беременности, родов и в раннем послеродовом периоде возникают, как правило, внезапно и требуют срочного проведения комплекса лечебных мероприятий. Каждое родильноне учреждение должно находиться в полной мобилизационной готовности для оказания необходимой помощи в случае возникновения патологического акушерского кровотечения и располагать необходимым запасом крови и плазмозаменителей. На учете родильного дома должны находиться добровольные доноры из числа персонала и жителей данного населенного пункта; должна быть отработана система их вызова и методика забора крови. Только при таких условиях может быть оказана в полном объеме необходимая помощь при тяжелых акушерских кровотечениях, особенно в случаях, когда доставка значительных запасов крови требует длительного времени.

Лекции 21—22

Терминальные состояния в акушерстве

В процессе беременности, родов и в раннем послеродовом периоде могут возникать так называемые терминальные (конечные) состояния, при которых наблюдается глубокое нарушение или угасание жизненных функций организма. У большей части беременных и рожениц патологические процессы, приводящие к развитию терминальных состояний, возникают внезапно и требуют от врача достаточных знаний для определения причин этих состояний и принятия срочных мер по восстановлению нарушенных функций. Наиболее частыми причинами терминальных состояний, по нашим данным, являются острые анемии, возникающие как следствие маточных кровотечений, эмболии околоплодными водами, тромбоэмболии, различные виды шока (болевой, травматический, бактериальный, анафилактический, гемолитический), а также сосудистый коллапс, который может возникать в результате действия ряда причин: болевых раздражений, позднего восполнения кровопотери, воздействия некоторых медикаментов, не переносимых беременными и роженицами, и также факторов, которые невозможно выяснить ни при жизни, ни при посмертном исследовании. Ниже мы остановимся лишь на некоторых, наиболее часто встречающихся причинах терминальных состояний у рожениц и родильниц.

Острая кровопотеря. Мы уже достаточно полно изложили методы борьбы с маточными кровотечениями, наблюдаемыми у беременных, рожениц и родильниц. Терминальные состояния могут быть следствием перенесенных острых кровопотерь (предлежание плаценты, гипо- и атонические кровотечения), когда обычно уже нет кровотечения, а в клинической картине превалируют тяжелые гемодинамические нарушения, которые требуют специальных мероприятий по реанимации.

Клиническая картина терминальных состояний этого генеза весьма характерна: резко выраженная блед-

ность кожных покровов, цианотичность слизистых обо—лочек губ и ногтевых фаланг, частое, неравномерное по глубине дыхание, сонливое состояние, вялая реакция на внешние раздражения. Лишь у части больных в этом периоде возникает гипоксическое двигательное возбуждение, нерегламентируемое словесными воздействиями окружающих. Кожа покрыта липким потом, конечности холодные. Пульс и артериальное давление не определяются. Только на сонной или бедренной артериях можно определить пульсовые волны, которые обычно превышают 130—140 ударов в минуту. В агональном периоде может наступать нарастающая брадикардия, за которой обычно следует клиническая смерть. Дыхание, как правило, прекращается первым, затем наступает остановка сердца. Кровотечение из матки обычно не имеет места вследствие падения артериального давления или прекращения действия причины, вызвавшей его.

Эффективность мероприятий по восстановлению жизненных функций организма у такой категории больных зависит не только от применения необходимого объема реанимационных мероприятий, но и от длительности гипотензии. Если больная находится более одного часа в состоянии полного падения кровяного давления, восстановление жизненных функций в дальнейшем представляет значительные трудности, так как в жизненно важных органах нередко возникают необратимые изменения. Рассмотрим пример данной патологии.

В центральную районную больницу акушерка колхозного родильного дома доставила родильницу В., 38 лет, через 2 часа 45 минут после окончания родов, в крайне тяжелом состоянии. Из расспросов установлено, что больная находилась под постоянным наблюдением акушерки колхозного родильного дома, беременность пятая. Четыре предыдущие закончились срочными родами. Течение прошлых и данной беременности было нормальным. Роды протекали без осложнений. Через 8 часов 15 минут от начала схваток родила живого, доношенного мальчика весом 5300 г, который сразу же закричал. Через 25 минут от начала третьего периода родов началось обильное маточное кровотечение. За 15 минут роженица потеряла около 1000 мл крови. Попытка выдавить послед по Креде—Лазаревичу успеха не имела. Видя продолжающееся кровотечение, акушерка решила произвести ручное удаление плаценты (молодая акушерка проводила эту операцию впервые). Удаление плаценты продолжалось около 10 минут. Кровопотеря увеличилась за это время до 2000 мл. Родильница стала бледной, адинамичной. Пульс и давление крови не определялись. Не имея возможности проводить борьбу с кровопотерей, акушерка срочно доставила больную в центральную районную больницу.

При осмотре установлено: пульс и артериальное давление не определяются, кожные покровы и видимые слизистые оболочки бледные, с цианотичным оттенком. Дыхание поверхностное. Сознание сохранено, однако речевая реакция крайне замедленная, матка хорошо сокращена, кровотечения нет. Приступили к немедленному струйному переливанию крови и полиглюкина. Больную уложили в положение Тренделенбурга. После переливания 400 мл крови и 500 мл полиглюкина артериальное давление и пульс не определялись. Больная стала более контактной, дыхание стало более глубоким и ритмичным. Подается кислород. Внутривенно введено 0,5 мл строфантина и 60 мл 40% раствора глюкозы. Струйное переливание крови одноименной группы продолжалось. У мужа больной было взято 450 мл крови той же группы. В течение 40 минут с момента поступления больной в родильное отделение было струйно перелито 2200 мл одногруппной крови, 600 мл полиглюкина, 200 мл сухой плазмы, 75 мл 40% раствора глюкозы, 40 мл 10% раствора хлористого кальция, 300 мл физиологического раствора поваренной соли (всего около 3400 мл). Состояние больной оставалось крайне тяжелым. Появился нитевидный пульс на лучевой артерии, который трудно поддавался подсчету. Артериальное давление (максимальное) в пределах 40—60 мм рт. ст. (минимальное не определялось). Запасы крови данной группы в больнице были исчерпаны, а состояние больной требовало дальнейшего восполнения кровопотери. Из числа добровольных доноров больницы дали согласие дать кровь две сотрудницы. Было перелито еще 600 мл свежецитратной группы. Внутривенно введен норадреналин в количестве 0,5 мл, такое же количество строфантина и 100 мг гидрокортизона. Артериальное давление повысилось до 70/55 мм рт. ст. Матка хорошо сокращена, кровотечения нет. Заканчивался 3-й час мероприятий по восстановлению показателей гемодинамики. Состояние больной несколько улучшилось, однако оставалось тяжелым. Было необходимо дальнейшее переливание крови или плазмы. Из соседнего района было получено две ампулы (400 мл) консервированной крови, которая была струйно перелита вместе с 200 мл противошоковой жидкости. Артериальное давление повысилось до 80/55 мм рт. ст. На щеках появился небольшой румянец, начал исчезать цианоз слизистых оболочек и области ногтевого ложа. Пульс 140 ударов в минуту, мягкий, ритмичный. Перелито еще 200 мл противошоковой жидкости. Периодически ингаляция кислорода. Заканчивался 4-й час от начала поступления больной. Всего перелито крови, плазмозаменителей и других растворов около 5000 мл, что является близким к объему циркулирующей крови небеременной женщины (во время беременности объем циркулирующей крови увеличивается на 10—20%). Состояние больной оставалось тяжелым.

Необходимо дать анализ проводимым мероприятиям. Родильница поступила в крайне тяжелом состоянии, с явлениями геморрагического коллапса. Многие авторы падение кровяного давления при острой кровопотере рассматривают как геморрагический шок. С этим нельзя согласиться. Несмотря на отсутствие единого мнения по этиологии и патогенезу шока, его клиниче-

ская картина хорошо изучена. Острое уменьшение объема циркулирующей крови создает условия для снижения напряжения кислорода в тканях и, минуя фазу компенсации (сужение периферических сосудов), приводит к развитию недостаточности периферического кровообращения, сопровождающейся стойкой гипотонией. Если при сосудистом коллапсе генез снижения или полного угнетения тонуса сосудов не всегда может быть выявлен, то при острой кровопотере этот механизм ясен. Поэтому его следует обозначать как геморрагический коллапс, а не шок (в данном случае не было факторов, вызывающих родовой шок).

Следует также отметить, что восстановление показателей гемодинамики при больших острых кровопотерях, как правило, не происходит после восполнения объема потерянной крови. Длительная гипоксия тканей, особенно жизненно важных органов, вызывает торможение их функций на длительное время, в период которого в этих органах могут наступать морфологические изменения, ухудшающие прогноз. В этих случаях приходится восполнять объем потерянной крови не на 20—40%, а в 2—3 раза и более. В литературе имеются сообщения о случаях переливания до 53 л крови при маточном кровотечении с благоприятным исходом. По нашим данным, у родильниц, умерших от острых кровопотерь и их последствий, максимальный объем перелитой крови, плазмозаменителей и изотонических растворов не превышал 16 л. Из оставшихся в живых не было ни одной, которой приходилось бы переливать более 6—8 л крови и плазмозаменителей.

Является большой ошибкой при тяжелом геморрагическом коллапсе переливать кровь и плазмозаменители капельно. Этим методом никогда нельзя добиться своевременного восполнения недостающего объема циркулирующей крови. Больные погибают значительно раньше, чем врач восполнит объем потерянной крови, а его необходимо превысить нередко в 2 раза. Врачи районной больницы правильно оценили тяжесть состояния больной и сделали героические усилия, чтобы получить необходимые количества крови, плазмы и плазмозаменителей для восполнения объема циркулирующей крови.

Несмотря на большую кровопотерю и тяжелый сосудистый коллапс, удалось восстановить показатели

гемодинамики правильным проведением комплекса мероприятий по восстановлению жизненных функций больной. Однако восстановление артериального давления до 80—90 мм рт. ст. еще не снимает угрозы появления гемодинамических расстройств. У курируемой больной через 1 час 45 минут от начала стабилизации давления на указанных выше показателях снова произошло снижение давления (максимального) до 40—30 мм рт. ст. и исчез пульс на лучевой артерии. Было дополнительно введено 600 мл свежецитратной крови, 100 мг гидрокортизона, 100 мл 4% раствора бикарбоната натрия, 0,5 мл строфантина. Через 15 минут после проведенных мероприятий артериальное давление было восстановлено до 100/60 мм рт. ст., хотя частота пульса находилась в пределах 120—140 ударов минуту на протяжении последующих 12—14 часов.

Мы уже отметили выше, что длительная гипотензия вызывает морфологические изменения в жизненно важных органах, когда уже нельзя восстановить их нормальную функцию. В подобных случаях современными методами можно добиться временного успеха. Иногда у больных этой категории можно поддерживать функцию сердца и тонус в течение 12—14 и даже 30 часов. Затем следует неизбежное падение артериального давления и остановка сердца.

При терминальных состояниях любого генеза на первый план выступает тканевая кислородная недостаточность, вследствие чего нарушаются свойственные тканям аэробные энергетические процессы. При недостатке кислорода увеличивается удельный вес анаэробного гликолиза, который по выходу энергии менее эффективен, чем окисление. В результате гликолитических процессов в тканях появляется избыточное количество молочной кислоты как конечного продукта гликолиза. Накопление молочной кислоты вначале компенсируется буферными системами, а в дальнейшем при их истощении возникают тканевый ацидоз и ацидотические сдвиги в плазме крови. Ацидоз приводит к нарушению целого ряда ферментных метаболических систем и создает условия для их разобщения и дезорганизации. Снижается усвоение тканями кислорода. Таким образом, замыкается цепь патологических явлений и при недостаточности лечебных мероприятий больные погибают за сравнительно короткое время.

Ацидоз при геморрагическом коллапсе, шоке и других патологических состояниях, сопровождающихся кислородной недостаточностью тканей, может быть ликвидирован методом внутривенного введения щелочных или буферных растворов. Из щелочей применяют 5—6% раствор бикарбоната натрия, который вводят отдельными порциями по 40—50 мл через каждые 15—20 минут, если состояние больных не улучшается. У курируемой нами больной не были использованы щелочные растворы, хотя показания для их применения, безусловно, были. Для целей экстренного определения щелочных резервов клиницисты располагают специальным аппаратом, который дает возможность получить ответ в течение нескольких минут, однако в практике чаще приходится применять эти растворы эмпирически. Передозировка буферного раствора может привести к развитию алкалоза, который оказывает не менее пагубное влияние, чем ацидоз.

Все мероприятия по реанимации больных после острых кровопотерь можно схематически представить следующим образом.

1. Переливание свежецитратной одногруппной крови в объеме, превышающем предполагаемую кровопотерю на 50—100%. Переливание крови должно проводиться струйно, в две вены, а при восстановлении максимального артериального давления до 70—80 мм рт. ст.— в одну вену.

2. Переливание крови должно сопровождаться периодическим введением 10% раствора глюконата кальция по 10 мл на каждые 400—500 мл перелитой крови и по 10—15 мл 0,5% раствора новокаина.

3. Если возмещение кровопотери на 20—50% и больше не привело к восстановлению артериального давления, необходимо использовать симпатомиметические амины (метазон, норадреналин). Разводят 1 мл норадреналина в 500—250 мл полиглюкина и, регулируя число капель при внутривенном введении, добиваются повышения артериального давления (вазоконстрикция периферических сосудов). По достижении давления 80—90 мм рт. ст. число капель уменьшают или введение препарата полностью прекращают. Быстрое введение препарата при тяжелой гипотензии сосудов может вызвать парадоксальную реакцию (еще большее угнетение сосудистого тонуса) или кратковременное неболь-

шое повышение давления с последующим стойким его падением. Без достаточного восполнения объема циркулирующей крови введение этих препаратов противопоказано.

4. Отсутствие реакции на вазопрессорные вещества, введенные на фоне восполнения кровопотери, часто является признаком недостаточности надпочечников. В этих случаях можно получить хороший терапевтический эффект внутривенным введением 100—150 мг гидрокортизона. При необходимости введение препарата можно повторить.

5. Вдыхание смеси кислорода с воздухом на протяжении всего времени реанимации. Если больная находится в стадии возбуждения или масочное вдыхание обогащенной кислородом смеси воздуха не изменяет ритма и глубины дыхания, необходимо произвести интубацию, ввести релаксанты и дать закисно-кислородный наркоз. Интубация обычно проходит без затруднений.

6. Введение 40% раствора глюкозы по 40—50 мл. Учитывая большой расход глюкозы при неэкономном в энергетическом отношении гликолизе, введение этого препарата следует повторять. Глюкоза также способствует некоторому перемещению тканевой жидкости в кровяное русло.

7. Вместе с глюкозой следует вводить комплекс витаминов: 300—500 мг аскорбиновой кислоты (внутривенно), 20—50 мг витамина B_1 и 25—50 мг витамина B_6 (внутримышечно). Показано также применение кальциевой соли пантотеновой кислоты (пантотенат кальция) по 40—80 мг (2 мл 20% раствора). Пантотеновая кислота стимулирует образование кортикостероидов. Целесообразно также введение антигистаминных препаратов (супрастин, димедрол, пипольфен) и кокарбоксилазы (50 мг внутривенно медленно). Кокарбоксилаза восстанавливает ферментативный распад углеводов, уменьшает степень ацидоза и способствует улучшению коронарного кровообращения.

8. При резких степенях тахикардии обязательным является введение строфантина по 0,3—0,5 мл внутривенно, лучше с глюкозой. Если мероприятия по восстановлению жизненных функций дают эффект, то артериальное давление обычно стабилизируется в пределах 80—90 (реже 100) мм рт. ст. Стремиться повышать давление крови за пределы этих показателей не следует.

При этих показателях артериального давления, если функция дыхания не нарушена, полностью восстанавливается газообмен и постепенно ликвидируется кислородная недостаточность. При стабилизации артериального давления в пределах этих показателей с целью улучшения кровотока через почки, печень и уменьшения отека мозга показано медленное внутривенное введение эуфиллина (диафиллина) по 5—8—10 мл 2,4% раствора.

Нередко приходится приступать к реанимации в фазе финальной брадикардии с последующей остановкой сердца. Иногда наблюдается рефлекторная остановка сердца при относительно небольшой кровопотере. Если остановка сердца наступила после длительной гипотензии на почве большой невосполненной кровопотери, то реанимация обычно не дает эффекта. Чем быстрее восполняется объем циркулирующей крови, тем эффективнее весь комплекс последующих мероприятий по восстановлению функций организма.

Для предупреждения остановки сердца, связанной с перевозбуждением блуждающего нерва (грубые манипуляции в полости матки), необходимо строго дозированное введение атропина (по 0,3—0,5 мл 0,1% раствора внутривенно). Критерием для введения препарата является снижение частоты пульса ниже 70 ударов в минуту. С целью предупреждения нарушений кислотно-щелочного равновесия (ацидоз, гиперкапния) при нарастающей гипоксии следует своевременно переходить на вспомогательное или управляемое дыхание.

Диагностика остановки сердца особых трудностей не прдеставляет, но отсутствие должной настороженности обычно приводит к тому, что от момента остановки сердца до начала мероприятий по восстановлению искусственной циркуляции крови проходит слишком много времени. Часто это вызвано сомнениями врача, действительно ли наступила остановка сердца, и попытками уточнить диагноз. Все это приводит к потере времени и снижению эффективности реанимации.

Признаками остановки кровообращения (остановка сердца или фибрилляция) являются внезапное исчезновение пульса, отсутствие артериального давления, терминальные вдохи или прекращение дыхания, внезапное изменение цвета кожных покровов, резкое расширение зрачков, прекращение кровотечения из раны или матки. Нет необходимости проверять наличие всех этих

признаков. Достаточно установить факт отсутствия пульса и расширения зрачков, чтобы считать, что кровообращение у больной прекратилось, и немедленно приступить к его восстановлению. При этом задача врача заключается в том, чтобы: 1) восстановить кровоток оксигенированной крови в первую очередь в жизненно важных органах (легкие, сердце, мозг); 2) восстановить сокращения сердца; 3) ликвидировать кислотно-щелочное и электролитное нарушения; 4) снять отек мозга.

Для этого необходимо проводить искусственное дыхание с одновременным наружным массажем сердца. Больная должна быть положена на твердую поверхность (стол, кушетка) с опущенным головным концом. Искусственное дыхание проводится одним из доступных в данной ситуации методов (через маску или интубационную трубку) с применением наркозного или дыхательного аппарата, рот в рот и др. Массаж сердца должен проводиться не только за счет силы рук, но и веса туловища врача. Грудина при этом должна смещаться по направлению к позвоночнику на 3—4 см. Искусственная систола должна проводиться в период выдоха (3—5 надавливаний).

Об эффективности массажа сердца свидетельствует сужение зрачков и появление пульса. Если эти признаки отсутствуют, то ставится вопрос о прямом массаже сердца, который может проводить только специально обученный врач.

Если спонтанные сердцебиения не восстанавливаются, то внутрисердечно вводят адреналин или норадреналин и продолжают массаж. О попадании иглы в полость сердца свидетельствует появление крови в шприце. Иногда дает эффект введение внутрисердечно 25 мг гексаметония и 0,5 мг атропина.

При кровопотере одновременно с указанными мероприятиями продолжают переливание крови. После восстановления кровообращения принимают меры для стабилизации артериального давления на уровне 80—90 мм рт. ст. Вводят щелочные растворы, витамины, глюконат кальция.

Для предупреждения и снятия отека мозга, который обычно отмечается после выведения больной из клинической смерти, применяют гипертонические растворы глюкозы с инсулином, концентрированные растворы плазмы, эуфиллин, новокаин, пипольфен.

Лечение и уход за больной после выведения из терминального состояния должны проводиться под руководством реаниматора-анестезиолога.

Акушерский шок. Нередко кровопотеря сочетается с легкой формой шока. Однако в акушерской практике встречаются также и тяжелые формы шока, чаще всего при разрывах матки, реже при нарушенной внематочной беременности и при травматичных акушерских пособиях в родах. Наиболее частыми являются травматический, бактериальный и гемолитический шок.

Привожу один из случаев травматического акушерского шока.

Больная К., 27 лет, служащая, доставлена в родильное отделение городской больницы со слабой родовой деятельностью (схватки через 8—12 минут, короткие, умеренно болезненные). Из анамнеза установлено, что роженица находится в первом браке 8 лет, имела 6 беременностей, две из них закончились нормальными срочными родами. Вес плодов 4000 и 4500 г. Четыре беременности были прерваны искусственным абортом. Послеабортный период протекал без осложнений. Гинекологических заболеваний не отмечает. Данная беременность протекала нормально. На 32-й неделе беременности, перед получением дородового отпуска, было установлено поперечное положение плода. Двукратная попытка исправить поперечное положение плода на продольное оказалась безуспешной, плод вскоре снова занимал исходное (поперечное) положение. Беременная была предупреждена о нобходимости госпитализации в родильное отделение за 2 недели до родов, однако она игнорировала этот совет.

При осмотре роженицы установлено: плод занимает поперечное положение в первой позиции (головка слева), ограничен в подвижности. При попытке к смещению плода в продольное положение значительно повышается тонус матки, а иногда возникает схватка. Сердцебиение плода слева на уровне пупка 144 удара в минуту, четкое, ритмичное. Размеры таза нормальные. Установлен диагноз: беременность 40 недель, первое поперечное положение плода, первый период родов. Попытка наружного поворота плода не проводилась. При полном открытии шейки матки дежурный врач вскрыл плодный пузырь и под легким наркозом произвел поворот плода на ножку. При проведении поворота вместе с ножкой выпала и ущемилась пуповина. Попытка вправления пуповины успеха не имела. Врач решил произвести извлечение плода за ножку. Туловище плода было извлечено без затруднений, однако вывести головку сразу не удалось. Врач приложил большое усилие и через 5—6 минут после извлечения туловища родилась головка плода. Плод крупный (5200 г), родился мертвым, не оживлен. Вскоре после рождения плода появилось маточное кровотечение (кровопотеря до 500 мл), вследствие чего возникла необходимость проведения операции ручного удаления плаценты. Плацента удалена без наркоза. Кровотечение прекратилось, однако состояние больной резко ухудшилось; она стала мало контактной, адинамичной, бросается в глаза резкая бледность кожных покровов, цианотичность

губ и ногтевых фаланг. Пульс 156 ударов в минутту, мягкий, ритмичный. Артериальное давление 56/40 мм рт. ст. У дежурного врача возникло подозрение на повреждение мягких родовых путей. Вызван консультант. До его приезда врач произвел ручное обследование полости матки (без наркоза), осмотр шейки матки и влагалища в зеркалах. Был установлен разрыв лонного сочленения с повреждением мягких тканей области лона, уретры и передней стенки нижнего отдела влагалища. Высказано предположение о наличии сочетанного разрыва лонного сочленения и мочевого пузыря. При более детальном осмотре места повреждения разрыва мочевого пузыря не установлено, поврежден нижний отдел уретры.

При осмотре больной стало ясно, что она находится в состоянии травматического акушерского шока средней тяжести (шок II степени) и нуждается в срочном проведении противошоковых мероприятий. Было перелито 600 мл крови и 300 мл противошоковой жидкости, введен 1 мл 1% раствора промедола и 2 мл 2,5% раствора пипольфена. Состояние больной несколько улучшилось: артериальное давление повысилось до 70/55 мм рт. ст., пульс 140—150 ударов в минуту, мягкий, ритмичный. Больная стала более контактной. Дан кислород. Переливание одногруппной крови продолжено до 900 мл. Дан легкий кислородно-закисный ингаляционный наркоз. Через 1 час 20 минут от начала послеродового периода и возникновения шока артериальное давление повысилось до 85/60 мм рт. ст., пульс 120 ударов в минуту, удовлетворительного наполнения, ритмичный. Исчез цианоз губ и областей ногтевого ложа. Лишь после улучшения состояния больной приступили к восстановлению целости мягких родовых путей и уретры. Большой карман, образовавшийся в результате смещения мочевого пузыря, уретры и передней стенки влагалища книзу по отношению к внутренней поверхности лонного сочленения, ушит, засыпан порошком пенициллина и стрептомицина, дренирован. Восстановлена целость уретры. В мочевой пузырь введен постоянный катетер. Больная положена в специальную кровать, которая создает условия для схождения поверхностей лонного сочленения за счет тяжести тела самой больной.

Через 6 часов были полностью восстановлены показатели гемодинамики. Послеродовой период протекал нормально. Через 6 недель родильница выписалась с полным восстановлением функций.

Приведенный случай родового шока явился следствием ошибок, допущенных лечащим врачом в ведении родов. Не следовало форсировать извлечение головки крупного плода при наступившей его асфиксии. Нарушение кровообращения плода возникло уже в момент самого поворота и к моменту извлечения головки плод был мертв. Если одна — две попытки извлечения головки оказываются безуспешными, не следует во чтобы то ни стало извлекать плод, рискуя нанести тяжелые повреждения матери. Уже при извлечении туловища можно было установить, что плод крупный. Второй грубой ошибкой является ручное обследо-

вание матки без наркоза (повторное внутриматочное вмешательство). К этой операции не было показаний. Установить наличие или отсутствие повреждений мягких родовых путей можно было при проведении ручного отделения плаценты. Насильственный разрыв лонного сочленения и повреждение мягких тканей и уретры явились следствием приложения большой силы для выведения головки мертвого плода (на вскрытии трупа ребенка обнаружен отрыв атланта и кровоизлияние в мозг). В этом случае необходимо было уменьшить объем головки путем ее перфорации и удаления головного мозга.

Шок наступил на фоне умеренной кровопотери. Лишь двукратное восполнение объема потерянной крови в комплексе с другими мероприятиями привело к нормализации функции сердечно-сосудистой системы. Ниже приведены возможные причины возникновения акушерского шока (табл. 5).

Таблица 5

Факторы, вызывающие шок и отягощающие его течение

Причины возникновения акушерского шока	Факторы, отягощающие течение шока
Психический стресс Боль (разрывы матки, повреждение других отделов родовых путей, обширные кровоизлияния в мышцу матки—матка Кювелера, проведение акушерских операций без обезболивания или при недостаточном обезболивании, нарушенная внематочная беременность, разрывы кист или перекручивание их ножки в родах, острая непроходимость, острый панкреатит, почечно-печеночная колика). Белковая несовместимость (анафилактический, гетеротрансфузионный, гемотрансфузионный, бактериальный)	Токсикозы беременных; маточные кровотечения: нарушение ритма отдыха и питания при затяжных родах; страх в родах и повышенная нервно-психическая возбудимость; нарушение функции эндокринных желез; инфекционные заболевания, предшествовавшие родам или возникшие в родах; хронические интоксикации; сердечно-сосудистые заболевания

Тяжесть течения шока обычно определяется степенью снижения артериального давления. Первая степень — артериальное давление (максимальное) равно 90—100 мм рт. ст., вторая степень — 80—70 мм рт. ст., третья степень — ниже 70 мм рт. ст. Снижение арте-

риального давления при шоке это лишь одно из проявлений данной патологии, которое не может определять тяжесть состояния больного. Шок характеризуется, кроме того, различной степенью угнетения рефлекторных реакций и нарастающей аутоинтоксикацией, которая возникает вследствие аутолиза травмированных тканей или нарушений периферического кровообращения. Травматический и трансфузионный шок нередко сочетаются с острой кровопотерей, что в значительной степени ухудшает прогноз. При определении тяжести шока следует учитывать комплексно все его проявления на каждом этапе.

С патофизиологической точки зрения шок характеризуется возбуждением с последующим угнетением и истощением центральной нервной системы, нарушением гормонального баланса (гормональный и метаболический срыв), нарушением функции сердечно-сосудистой и выделительной (почки) систем, функции печени — органа обмена и дезинтоксикации. При шоке наблюдается дезорганизация почти всех функций организма. К сожалению, клинико-лабораторные методы диагностики шока громоздки и в акушерской практике почти не применяются. При тяжелой форме шока отмечается землисто-серый цвет лица, бледность кожных покровов, иногда их мраморность, слизистые оболочки губ цианотичны, язык сухой. Температура кожи понижена, конечности холодные. Психическая сфера подавлена (выраженная депрессия), в начальных фазах иногда наблюдается моторное возбуждение, попытка встать. Такие больные не жалуются на тяжесть своего состояния, слабо контактны, на боль реагируют очень слабо или совсем не реагируют. Дыхание поверхностное, иногда неравномерное. Пульс частый, 100—150 ударов в минуту, мягкий, иногда не пальпируется, особенно при шоке в сочетании с кровопотерей.

Классическая картина тяжелых форм травматического шока описана Н. И. Пироговым. В акушерской практике тяжелые формы шока возникают при разрывах матки, внематочной беременности и при проведении оперативных пособий в случае недостаточного обезболивания. Мы уже обратили ваше внимание на тот факт, что возникновение акушерского шока чаще всего связано с серьезной акушерской патологией (разрыв матки, матка Кювелера, нарушенная внематочная беременность

и др.), которая в дальнейшем требует оперативных пособий.

Проведение операций при шоковых состояниях до выведения больных из шока нередко заканчивается их гибелью. Поэтому непременным условием для любого оперативного пособия, за исключением мероприятия по остановке острого кровотечения, должно быть выведение больной из шока.

В этих случаях наряду с восполнением объема циркулирующей крови и восстановлением функции сосудодвигательного центра следует снимать возбуждение или запредельное торможение центральной нервной системы и уменьшить токсическое действие продуктов патологического метаболизма.

Для восстановления нормальной функции центральной нервной системы необходимо устранить чрезмерные раздражители или прервать пути их поступления в центральную нервную систему, а также снизить патологические реакции организма на раздражители. Для уменьшения токсического воздействия метаболитов нужно удалить очаг, из которого они поступают, повысить окислительно-восстановительные процессы в тканях, усилить дезинтоксикационную функцию печени и других органов.

При родовом шоке наряду с переливанием крови, плазмы необходимо введение гидрокортизона, новокаина, алкоголя, камфоры, снотворных препаратов (ноксирон и др.), глюкозы, аскорбиновой кислоты, кокарбоксилазы, бромистого натрия. Обычно при этих состояниях имеется необходимость введения норадреналина или эфедрина.

Учитывая значение фактора времени и зависимость от него эффективности реанимации, можно рекомендовать придерживаться следующего правила; во всех случаях, когда можно ожидать кровотечения или шока, заранее необходимо наладить капельницу с 5% раствором глюкозы.

Желательно вводить в вену короткие иглы с большим диаметром. Часто применяют тонкие иглы с расчетом на то, что при необходимости быстрого восполнения кровопотери переливание будет проводиться под давлением. Следует, однако, учитывать, что скорость переливания крови под давлением в большей степени зависит от диаметра и длины иглы, чем от величины давления.

При увеличении давления в 2 раза расход жидкости удваивается, а при увеличении диаметра иглы в $2^1/_2$ раза объемный расход вводимой жидкости повышается в 17 раз. Это связано с тем, что созданное в системе давление расходуется не только на кинетическую энергию потока, но и на преодоление вязкостного сопротивления потока.

В родах и раннем послеродовом периоде шок может сочетаться с кровотечением в результате снижения коагуляции крови. Эти осложнения особенно опасны при массивных кровотечениях. Обычно они развиваются в результате длительного пребывания в полости матки мертвого плода, при травме родовых путей (особенно при обширных размозжениях тканей матки), при преждевременной отслойке нормально прикрепленной плаценты, при тяжелых токсикозах беременности и других патологических состояниях. Резкие нарушения свертывающей системы крови имеют место и при эмболии околоплодными водами. Методы лечения этих состояний изложены нами в предыдущих лекциях. Они должны всегда сочетаться с комплексом противошоковых мероприятий.

Полные и неполные разрывы матки независимо от величины кровопотери всегда вызывают тяжелые формы шока, несвоевременное распознавание которых нередко приводит к тяжелым осложнениям или заканчивается гибелью больных. Для иллюстрации приведу один из примеров.

В родильное отделение городской больницы поступила роженица Р., 34 лет, по поводу срочных родов. При первичном осмотре установлено увеличение матки, соответствующее доношенной беременности. Положение плода продольное, вторая позиция, передний вид, предлежит головка, прижата ко входу в малый таз. Данные наружного исследования указывали на наличие крупного плода (окружность живота 110 см, поперечный диаметр головки 13 см). Размеры таза нормальные. Сердцебиение плода слева ниже пупка, 132 удара в минуту, четкое, ритмичное. Роженица повышенного питания (вес 89 кг), рост 168 см.

Из анамнеза установлено, что данная беременность девятая, роды третьи, абортов 6, из них 5 искусственных и 1 самопроизвольный. После одного из последних абортов, который был произведен в лечебном учреждении при сроке 12—13 недель, возникло кровотечение с последующей тампонадой матки. На 3-и сутки после аборта в связи с кровотечением произведено повторное выскабливание матки. Послеабортный период осложнился эндометритом, по поводу которого находилась в больнице 3 недели. После этого в течение 2 лет беременности не наступало, хотя от беременности

не предохранялась. Гинекологических заболеваний не отмечает. Роды и послеродовой период протекали нормально. Последние роды 7 лет назад.

Данная беременность протекала без осложнений. Женскую консультацию беременная посещала нерегулярно. Со стороны внутренних органов изменений не найдено. Родовая деятельность появилась 6 часов тому назад. Воды не отошли. В дальнейшем родовая деятельность в первом периоде развивалась вполне удовлетворительно. Через 18 часов от начала родов и через 12 часов с момента поступления роженицы в родильное отделение открытие шейки матки достигло $4^1/_2$ поперечных пальцев (9 см). Плодный пузырь был напряжен, вскрыт. Головка находилась малым сегментом во входе в малый таз. Во втором периоде родов возникло ослабление деятельности. Потуги через 4—5 минут, кратковременные и малоэффективные. Роженица устала, в паузах между схватками дремала. Сердцебиение плода было четким, ритмичным, 132—144 удара в минуту. Через 2 часа от начала второго периода родов с целью стимуляции сократительной функции матки назначен солянокислый хинин по 0,05 г через каждые 15 минут; всего 6 раз и 3 мл 3% раствора пахикарпина. Через 1 час 30 минут от начала усиления родовой деятельности (3 часа 30 минут второго периода родов) родила живого ребенка весом 5250 г в состоянии синей асфиксии. Вскоре ребенок был оживлен. Через 15 минут после рождения ребенка родильница покрылась холодным потом, резко побледнела, стала адинамичной, вялой. Артериальное давление 70/40 мм рт. ст., пульс 140 ударов в минуту, слабого наполнения. Из матки выделилось до 300 мл крови, которая образовала плотный сгусток. Матка плотная, сместилась в правую половину нижнего отдела живота. Предпринята попытка выдавливания последа по Креде—Лазаревичу, однако безуспешно. Роженице введен кордиамин, камфора; вызван дежурный терапевт. При аускультации установлена глухость тонов и небольшой систолический шум. Было высказано предположение о сердечно-сосудистом коллапсе. Назначено аппаратное вдыхание кислорода. Небольшое кровотечение продолжалось. К 25-й минуте третьего периода родов кровопотеря достигла 450 мл при неотделившейся плаценте. Врач произвел ручное отделение плаценты под поверхностным эфирным наркозом. Послед удален без затруднений; повреждения матки не обнаружено. Последовый период продолжался 25 минут. При осмотре шейки матки с помощью зеркал повреждений не обнаружено. Кровотечение прекратилось. Состояние больной оставалось тяжелым. Артериальное давление колебалось между 75/50 и 60/40 мм рт. ст., пульс 140—150 ударов в минуту, ритмичный, слабого наполнения. Начато переливание крови универсального донора. Вызвана заведующая отделением, которая дала распоряжение дежурному врачу повторно произвести ручное обследование полости матки. Через 1 час 25 минут от момента ухудшения состояния родильницы произведено второе вхождение в полость матки рукой под легким эфирным (масочным) наркозом. И на этот раз не было обнаружено повреждение матки. Через 10 минут после обследования матки появилось маточное кровотечение (кровопотеря уже достигла 700 мл). Введены сокращающие матку средства: 10 единиц окситоцина (5 единиц подкожно, 5 единиц в шейку матки), 1 мл эргометрина. Кровотечение несколько уменьшилось, но не прекратилось. В состоянии больной изменений не произошло; оно оставалось крайне тяжелым. В дальнейшем одно-

моментно выделилось снова около 300 мл крови (общая кровопотеря 1200 мл). Заведующая родильным отделением, игнорируя отсутствие данных о наличии остатков плаценты в матке, решила произвести инструментальную ревизию полости матки. При выскабливании левой стенки матки кюретка ушла очень глубоко, не достигая дна. Возникло подозрение на прободение матки или спонтанный разрыв. В срочном порядке была развернута операционная и под эфирно-масочным наркозом произведено чревосечение. По вскрытии брюшной полости обнаружена обширная гематома в левой широкой связке и неполный разрыв матки слева длиной до 7 см. К неполным разрывам матки относят разрывы мышечной ткани матки с сохранением целости покрова брюшины. Во время операции возникли большие трудности в отыскании кровоточащего сосуда; по-видимому, это была восходящая ветвь маточной артерии, так как имелась большая гематома в широкой связке и тазовой клетчатке. После длительных безуспешных поисков маточной артерии произведена перевязка подчревной артерии.

Операция продолжалась около 2 часов. К концу операции пульс не определялся, артериальное давление 55/0, 45/0 мм рт. ст., а по временам не определялось. К моменту окончания операции было перелито 1500 мл консервированной крови (из них 800 мл одногруппной), 200 мл раствора сухой плазмы, 1000 мл полиглюкина, 70 мл 40% глюкозы. В связи с крайне тяжелым состоянием была вызвана реанимационная бригада станции скорой помощи. Внутриартериально введено 400 мл одногруппной консервированной крови и одновременно противошоковая жидкость (200 мл), произведено переливание в вену консервированной крови. Внутривенно введено 0,4 мл норадреналина и 150 мг гидрокортизона, 50 мл 7% раствора бикарбоната. Состояние больной несколько улучшилось. Появился пульс на лучевой артерии (140—150 ударов в минуту), артериальное давление повысилось до 70/50 мм рт. ст. Однако через 25 минут по прекращении переливания крови и растворов в сосудистую систему наступило стойкое падение артериального давления, пульс не определялся, появилось поверхностное аритмичное дыхание. Больная была заинтубирована и переведена на управляемое дыхание. Мероприятия по реанимации продолжались более 5 часов. При явлениях нарастания отека легких и падения сердечной деятельности больная умерла. Общее количество перелитой крови достигло 3250 мл, полиглюкина — 1500 мл, других растворов — 450 мл (всего 5200 мл). Кроме того, было введено 250 мг гидрокортизона, 40 мл 10% раствора глюконата кальция, 1,5 мл строфантина, 1,5 мл норадреналина, 30 мл 1% раствора новокаина.

Смерть роженицы или родильницы в раннем послеродовом периоде является огромным потрясением не только для семьи умершей, но и для врачей, которые вели роды. Врачебная общественность данного родильного учреждения и города, в котором оно находится, подвергает тщательному анализу ведение родов и комплекс проведенных лечебных мероприятий, дает объективную, строгую научно обоснованную оценку всех деталей установления диагноза, своевременности, обоснованности

и полноты лечебных мероприятий. Такой анализ истории родов на конференции способствует повышению квалификации врачей.

У данной роженицы имел место спонтанный разрыв матки, который не был своевременно распознан. В лекции по акушерскому травматизму мы достаточно подробно останавливались на механизме данного патологического состояния. Акушер должен знать, что спонтанный разрыв матки возможен при родах. У курируемой роженицы «хрупкость тканей», видимо, возникла как следствие перенесенных абортов и воспаления матки. Роды были длительными, плод крупным. Возникшая вторичная слабость родовой деятельности также способствовала разрыву матки (нарушение метаболизма в матке повышает «ломкость» мышечной ткани).

Оценивая ретроспективно ведение родов, мы не можем найти существенных ошибок в проводимых мероприятиях. Учитывая длительность второго периода родов, при наличии крупного плода можно было бы наложить вакуум-экстрактор. Лечащий врач избрал путь медикаментозной стимуляции (окситоцин, хинин, пахикарпин). Медикаментозная стимуляция несколько усилила родовую деятельность и роды закончились без применения оперативных методов.

В послеродовом периоде возникло резкое ухудшение состояния больной с выраженным нарушением гемодинамики (частый пульс, низкое артериальное давление). Во всех случаях внезапного ухудшения состояния роженицы в родах врач, ведущий роды, должен прежде всего исключить наличие разрыва матки и эмболии околоплодными водами — самых грозных осложнений родового акта.

Как же могло случиться, что при ручном отделении плаценты врач не мог распознать разрыв матки? Разрыв не был распознан и при вторичном вхождении рукой в полость матки. В этот момент допущена грубая ошибка и более опытным врачом — заведующей родильным отделением, которая должна была сама произвести ручное обследование матки, а не предлагать это врачу, который при первоначальном вхождении в матку не обнаружил ее повреждения. Было упущено время для оказания необходимой помощи родильнице, у которой развился типичный травматический шок. Несвоевременное распознавание разрыва матки привело к дополнитель-

ной травме — двукратному вхождению рукой в матку и инструментальной ревизии матки, для которой не было достаточных оснований.

Родовой травматический шок сопровождался кровотечением, которое не проявлялось значительной наружной кровопотерей (кровотечение имело место в левый параметрий). Сочетание травматического шока и кровопотери резко ухудшает прогноз даже при своевременно проводимых мероприятиях; при их позднем проведении они часто бывают неэффективными.

Разрыв матки произошел, по-видимому, к концу второго периода родов и проявился типичной клиникой шока лишь через 15 минут после рождения плода. До установления разрыва (перфорации?) не проводилась интенсивная борьба с шоком. Переливание крови без других противошоковых мероприятий не изменило состояния больной, которое продолжало ухудшаться. И, наконец, была нанесена новая травма — чревосечение.

Хирургическое вмешательство при тяжелых формах травматического шока больные переносят очень плохо. Мы это наблюдали у 300 женщин с разрывом матки, закончившимися смертельными исходами. Чем позже распознан разрыв матки и чем длительнее имели место гемодинамические нарушения до чревосечения, тем хуже прогноз, даже если в момент операции и после нее проводится полный комплекс лечебных мероприятий, что имело место у курируемой нами больной.

При лечении шока акушерского генеза необходимо приступить к проведению следующих мероприятий.

1. Как можно быстрее установить и ликвидировать причину шока методами, которые не ухудшают его течения.

2. При манипуляциях, предпринимаемых с целью установления повреждения матки (наиболее частая причина акушерского шока), применять обезболивание, которое предупреждает действие на больную шокогенных факторов, возникающих в процессе исследования.

3. Провести комплекс противошоковых мероприятий (противошоковая жидкость, переливание крови, ГАМК, пипольфен, гидрокортизон, глюконат кальция, плазма, плазмозаменители и др.).

4. При подготовке к чревосечению стремиться к проведению премедикации препаратами парентерального

введения с последующим интубационным эфирно-кислородным+закись азота наркозом с применением релаксантов.

Объем операции должен быть по возможности минимальным, а сама операция проведена быстро и без кровопотери. Противошоковые мероприятия должны проводиться во время операции и в послеоперационном периоде, пока не будут стабилизированы показатели гемодинамики.

Возникновение терминальных состояний при травматическом шоке почти всегда указывает на позднее применение противошоковых мероприятий и позднее устранение причины, его вызвавшей. У курируемой нами больной на аутопсии не было найдено морфологических изменений внутренних органов. Это была здоровая женщина, смерть которой наступила в результате длительного течения шока в сочетании с кровопотерей и несвоевременного применения лечебных мероприятий.

Сосудистый коллапс. Одной из причин гемодинамических расстройств у беременных, рожениц и родильниц может быть сосудистый коллапс. Его возникновение не является редким в акушерской практике, хотя крайние степени падения давления данного генеза встречаются сравнительно редко. Беременность и роды создают условия для развития данной патологии, которые заключаются в своеобразном влиянии на сосудодвигательный центр и сосудистую систему нейро-гуморальных факторов. Лабильность сосудистой системы у беременных является фоном для возможного развития различных степеней коллапса и возникающих вслед за этим гемодинамических расстройств.

Рассмотрим один из примеров данной патологии.

12/III 1966 г. в акушерскую клинику поступила роженица М., 28 лет, с доношенной первой беременностью, в первом периоде родов. Схватки появились 4 часа назад. Роженица правильного телосложения, среднего роста, повышенной упитанности. Живот равномерно выпячен, величина матки соответствует сроку доношенной беременности. Положение плода продольное, вторая позиция, головное предлежание; головка малым сегментом во входе в малый таз. Сердцебиение прослушивается справа ниже пупка, 132 удара в минуту, четкое, ритмичное. Схватки через 5—7 минут, продолжительностью 40—45 секунд. Воды не изливались. Артериальное давление 110/55 мм рт. ст. Размеры таза нормальные. Беременность протекала нормально. Женскую консультацию не посещала. Первые месячные появились в 15 лет, установились через 6 месяцев, нерегулярные (26—30 дней), по 4—5 дней, обильные, безболезненные. Половой

жизнью живет 1 год, не замужем. Гинекологическими заболеваниями не болела.

В детстве развивалась нормально. Из детских болезней перенесла корь, инфекционный паротит, коклюш, взрослой — грипп, ангины (часто), сезонные катары верхних дыхательных путей.

Беременная поступила в состоянии тяжелой психической депрессии вследствие возникших конфликтных ситуаций с родителями. Мало контактна, по временам плачет, уходит от ответов на задаваемые вопросы. Резюмируя данные объективного исследования и анамнеза, можно подчеркнуть, что у данной роженицы несколько поздно наступили месячные (является уроженкой Киевской области) и не установился их ритм. Течение беременности нормальное. Взаимоотношение плода и таза правильное. Обращают на себя внимание тяжелые нервно-психические переживания роженицы с явлениями выраженной депрессии и некоторого негативизма.

Дальнейшее течение родов было нормальным. При открытии шейки матки на 8 см излились светлые воды. Первый период родов продолжался 16 часов 45 минут, второй — 1 час 40 минут, третий период — 25 минут (всего 18 часов 50 минут). В послеродовом периоде возникла кровопотеря до 500 мл. Было введено 10 единиц окситоцина, произведен наружный массаж матки — кровотечение остановилось. При осмотре родовых путей обнаружен разрыв промежности второй степени. После остановки кровотечения дежурный врач сразу же приступил к зашиванию разрыва промежности под инфильтрационной анестезией. К концу проведения операции врач отметил цианотичность кистей рук и темный цвет крови, вытекающей в небольшом количестве из родовых путей. Артериальное давление не определялось, пульс нитевидный, трудно сосчитываемый. Учитывая наличие незамещенной кровопотери (500 мл), приступили к струйному переливанию консервированной крови. После переливания 600 мл крови артериальное давление 70/50 мм рт. ст., пульс 160 ударов в минуту, слабого наполнения. Переливание крови продолжалось. После переливания 1200 мл крови артериальное давление повысилось до 80/55 мм рт. ст. Учитывая возмещение кровопотери более чем в 2 раза, ввели внутривенно норадреналин — 0,3 мл и 0,7 мл в смеси с 500 мл полиглюкина (капельно по 35—40 капель в минуту). Артериальное давление кратковременно повысилось до 100/55 мм рт. ст. Через 7—10 минут при продолжении введения полиглюкина артериальное давление стало быстро снижаться и достигло уровней 70/55—60/40 мм рт. ст. Больная ведет себя очень беспокойно, мало контактна. Пульс на лучевой артерии подсчету не поддается. Был созван консилиум из опытных акушеров, терапевта и врача-реаниматолога. Установлен диагноз сосудистого коллапса, возникшего в результате тяжелого нервно-психического потрясения, умеренной кровопотери и родовой травмы (разрыв промежности). Матка сокращена хорошо, кровотечения нет. Учитывая беспокойное состояние родильницы, было решено дать закись азота в смеси с кислородом (70:30) через маску наркозного аппарата. Больная быстро уснула, однако артериальное давление не определялось (заканчивался второй час мероприятий по восстановлению жизненных функций). Начато струйное переливание 400 мл консервированной одногруппной крови и 400 мл плазмы. Внутривенно введено 100 мг гидрокортизона. По окончании переливания крови артериальное давление 80/55 мм рт. ст. Возникло по-

дозрение, нет ли разрыва матки. Проведено ручное обследование полости матки — разрыва не обнаружено.

В одну из вен локтевого сгиба введен тонкий полиэтиленовый катетер для непрерывного капельного, а при необходимости струйного, переливания крови. Учитывая, что артериальное давление остается низким, переливание одногруппной крови небольших сроков хранения продолжают. Кровь переливалась уже капельно. Между отдельными порциями переливаемой крови (после каждых 400—500 мл) в вену вводился глюконат кальция в количестве 10 мл 10% раствора по 10 мл 0.5% раствора новокаина (3-й раз). За 2 часа 45 минут от начала проведения реанимационных мероприятий больная получила 2000 мл крови, 400 мл плазмы и 60 мл 5% раствора бикарбоната натрия, 700 мл полиглюкина (всего 3100 мл). Кровь, как правило, вливалась струйно. После прекращения переливания крови через 15—20 минут артериальное давление падало до нулевых показателей, пульс сосчитывался только на сонной артерии. Больная заинтубирована и находится под поверхностным закись-кислородным наркозом и релаксантами. В течение последующих 2 часов было введено внутриартериально 400 мл и внутривенно 1000 мл крови, однако успех был кратковременным, артериальное давление повышалось до 70/80—50/55 мм рт. ст. Как только прекращали струйное введение крови, артериальное давление начинало снижаться. За этот период были введены норадреналин по приведенной выше схеме, гидрокортизон (100 мг), глюкоза с аскорбиновой кислотой, новокаин (10 мл 0,5% раствора), аминокапроновая кислота (20 мл 10% раствора), однако состояние больной не улучшалось. К этому времени объем перелитой крови и жидкости (плазмозаменители) достиг 4500 мл. На протяжении последующих 6 часов состояние больной было крайне тяжелым. Повысить максимально артериальное давление удавалось до 70—80 мм рт. ст. только при струйном введении крови или плазмы. По прекращении переливания или при капельном введении крови давление быстро падало и в дальнейшем не определялось. Было перелито 5200 мл свежеконсервированной крови, 1600 мл плазмы с учетом групповой принадлежности и около 400 мл других растворов. Всего было введено в сосудистую систему больной 11 700 мл крови, плазмы, плазмозаменителей щелочных и изотонических растворов, что почти в 2 раза превышало объем циркулирующей крови. Однако повысить артериальное давление больной до исходных уровней не удалось и через 11 часов 55 минут от начала проведения лечебных мероприятий наступила смерть. Через 4 часа управляемого дыхания больная была разинтубирована и за 1 час 45 минут до смерти была заинтубирована снова. В агональном состоянии и в период клинической смерти применялся наружный массаж сердца, однако безуспешно. Общая кровопотеря из матки за время борьбы с сосудистым коллапсом не превышала 700 мл, на вскрытии не было найдено органических поражений внутренних органов. В сосудах и полостях сердца жидкая кровь в небольшом количестве, в ткани мозга умеренно выражен отек и полнокровие сосудов. В мозге, эндокарде и печени мелкие точечные кровоизлияния, которые могли быть объяснены длительностью гипоксического состояния. Надпочечники несколько уменьшены в размере, с мелкоточечными кровоизлияниями. Гистоморфологические исследования тканей органов умершей не внесли нового в решение задачи о причинах возникшего сосудистого коллапса, который привел к гибели родильницы.

Что такое сосудистый коллапс? Каковы причины его возникновения у рожениц и родильниц? Сосудистым коллапсом (или недостаточностью периферического кровообращения) называют такое состояние организма, когда имеет место несоответствие между емкостью сосудистого русла и его заполнением. Различают 4 основные формы сосудистого коллапса (по Г. Кеслеру и соавторам).

1. Первичное уменьшение объема циркулирующей крови, возникшее в результате потери крови, плазмы или воды.

2. Увеличение емкости сосудистого русла вследствие тотального или частичного (регионарного) расширения сосудов (потери тонуса) или значительного снижения периферического сопротивления току крови.

3. Сочетание двух предыдущих форм.

4. Патогенетически неясные случаи, которые нельзя отнести в предыдущие группы.

Клинически сосудистый коллапс характеризуется резким и быстрым падением давления крови, чаще на фоне выраженной ваготонии (брадикардия). Гиперваготония у таких больных проявляется выраженной брадикардией, мягким пульсом, низким давлением. У наблюдаемых нами больных с недостаточностью периферического кровообращения мы, как правило, отмечали падение артериального давления до минимально определяемых показателей (40/25—35/0 мм рт. ст.) или оно совсем не определялось. Брадикардия сохраняется длительное время или в дальнейшем сменяется учащением пульса, при тех же показателях давления. Однако у части больных высокий тонус вагуса может не быть ведущим в картине сосудистого коллапса. Это наблюдается обычно у лиц, патология у которых проявляется на фоне умеренно выраженной кровопотери или повреждения мягких родовых путей, как это наблюдалось у нашей больной. Очень часто это понятие смешивается с шоком, генез которого в значительной степени отличается от сосудистого коллапса. Сосудистый коллапс характеризуется частичной или полной потерей тонуса сосудов различного диаметра, вследствие чего происходит увеличение диаметра их просвета и резко возрастает емкость всей сосудистой системы. В этом случае объем циркулирующей крови не может заполнить емкость сосудистого русла, вследствие чего резко падает

давление в артериальной и венозной системе. За падением давления следуют тканевая гипоксия и нарастающее нарушение функций жизненно важных органов. Если недостаточность периферического кровообращения является следствием гиперваготонии, то такое состояние (падение давления крови) не влечет за собой ускорение сердечных сокращений и минутного объема сердца, что еще в большей степени усугубляет тяжесть данного состояния.

Сосудистый коллапс наблюдается, как правило, в связи с беременностью и родами. У гинекологических больных он возникает крайне редко, обычно в связи с мероприятиями по подготовке к наркозу (премедикация) или в связи с проведением обезболивания операций.

Беременные и роженицы склонны к дистоническим состояниям сосудистой системы. В динамике развития беременности может превалировать тонус симпатической или парасимпатической нервной системы. Эти состояния могут меняться в более короткие промежутки времени, во время родов, особенно в третьем периоде (послеродовой период). Возможно, это связано с быстрым опорожнением матки, изменением внутрибрюшного давления или периферического сопротивления. Надо всегда учитывать возможность влияния гуморальных факторов (попадание в кровяное русло элементов плаценты, околоплодных вод, продуктов распада тканей, серотонина и ацетилхолина плаценты и др.).

Тонус сосудов определяется функциональным состоянием сосудистого центра и гуморальными факторами, среди которых особо важное значение имеют адреналин, ацетилхолин и серотонин. Нарушение одного из звеньев нейро-гуморальной регуляции сосудистого тонуса может привести к нарушению периферической недостаточности кровообращения.

В соответствии с данными наших исследований при нормальном течении беременности имеет место постепенное нарастание периферического сопротивления, которое достигает значительных величин у женщин с поздним токсикозом беременности. В послеродовом периоде (5—7-й день) периферическое сопротивление восстанавливается до исходных показателей небеременных женщин. Однако в родах и раннем послеродовом периоде, по-видимому, могут возникать факторы, подавляющие эту физиологическую реакцию организма. Падение пе-

риферического сопротивления может вызвать тяжелые формы сосудистого коллапса.

Что же явилось причиной сосудистого коллапса у курируемой нами больной? Каковы методы восстановления жизненных функций организма при данной патологии? Нам представляется наиболее достоверным, что причиной данного патологического состояния явился комплекс неблагоприятных факторов, среди которых надо особо отметить тяжелое душевное состояние роженицы, умеренно выраженную кровопотерю и небольшую травму промежности. Следует также отметить, что роженица являлась гипотоником (артериальное давление в первом периоде родов не превышало 100/55 мм рт. ст.). В родах максимальное артериальное давление обычно повышается на 20—30 мм рт. ст. вследствие нарастания периферического сопротивления при сохранившемся или увеличенном минутном выбросе сердца. Как показало вскрытие трупа, надпочечники умершей были несколько уменьшены, что указывает на возможность их функциональной недостаточности. Для данной женщины роды являлись чрезмерным раздражителем, к которому системы организма не были в достаточной степени подготовлены в функциональном отношении. Инертность органов и систем, обеспечивающих регуляцию функции сердечно-сосудистой системы в процессе родов, явилась патофизиологической основой развития тяжелого нарушения периферического кровообращения.

Следует также отметить, что врач, ведущий роды, при возникновении сосудистого коллапса сталкивается со многими неизвестными факторами, конечным результатом действия которых является нарушение периферического кровообращения: родовой шок, острые кровопотери, разрывы матки, эмболия околоплодными водами, недостаточность функции сердца и др. Поэтому, приступая к лечению, он должен исключить причины, которые потребуют применения иных лечебных мероприятий, чем те, которые мы обычно применяем при «чистых формах» сосудистого коллапса.

Лечение острой недостаточности периферического кровообращения должно идти по следующим направлениям: а) увеличение объема циркулирующей крови в связи с увеличением емкости сосудистого русла; б) восстановление тонуса сосудов; в) восстановление нарушения электролитного состава; г) компенсация

ацидоза, возникающего в результате нарушения метаболизма в тканях вследствие недостатка кислорода. При проведении восстановления жизненных функций у данных больных врач должен отчетливо помнить определенную последовательность и комплексность проводимых мероприятий.

Восстановление (увеличение) объема циркулирующей крови. Кровь для переливания должна быть одногруппной и небольших сроков консервации. Чем больше предполагается перелить крови, тем меньших сроков хранения она должна быть. Идеальным является переливание свежей крови, непосредственного забора. Однако такие возможности ограничены, вследствие чего в порядке срочной помощи врач переливает те запасы крови, которыми он располагает. Допустимо в начале оказания помощи таким больным переливать 1—2 ампулы (до 300—400 мл) крови универсального донора [группа II(0)]. В дальнейшем должна переливаться кровь одноименной группы.

Большое значение для восстановления состояния больной имеет темп переливания крови. Если давление крови у больной не определяется, то переливание крови должно проводиться струйно, под давлением в одну или обе вены. Не следует бояться в данном случае возможности переполнения правой половины сердца. При резком снижении артериального давления минутный объем резко падает. Даже струйное переливание крови в две вены не приводит к его восстановлению. Количество переливаемой крови находится в прямой зависимости от состояния больной, степени восстановления артериального давления.

Нижней границей максимального артериального давления, при котором не нарушается снабжение кислородом тканей организма, является 80 мм рт. ст. при условии нахождения больной в состоянии покоя. Количество переливаемой крови, необходимое для восстановления соответствия между емкостью сосудистого русла и объемом циркулирующей крови, определяется степенью восстановления артериального давления. Оно в среднем составляет от 1,5—2 л (в случаях легкого течения коллапса) до 10—15 л и более (при тяжелых формах данной патологии).

С момента проведения комплекса реанимационных мероприятий больная должна находиться в положении

Тренделенбурга. Уже одно это мероприятие может увеличить давление крови в верхней части туловища (в малом круге) и способствовать сохранению кровообращения на должном уровне (мозг, легкие), что очень важно для эффективности дальнейших мероприятий. При тяжелых степенях гипотензии в течение 1 часа могут возникать необратимые изменения в жизненно важных органах и больные могут погибнуть, несмотря на проведение в дальнейшем всего комплекса реанимационных мероприятий. При переливании крови длительных сроков консервации (более 7 дней) необходимо вводить внутривенно по 10 мл 10% раствора глюконата кальция на каждые 400—500 мл перелитой для нейтрализации свободного калия в плазме консервированной крови. Мы также рекомендуем внутривенное введение новокаина (10—15 мл 0,5% раствора) после переливания тех же количеств крови. Новокаин снимает токсическое влияние стабилизирующего кровь вещества — лимоннокислого натрия — на сосудистую систему и уменьшает двигательную возбудимость больных, нередко возникающую при нарастании гипоксии. Однако само по себе переливание даже больших количеств крови не снимает причины, вызвавшей тяжелую патологию — нарушения периферического кровообращения.

Мероприятия по восстановлению тонуса сосудов. Для восстановления тонуса сосудистого русла необходимо восстановление всех компенсаторных механизмов: а) повышение периферического сопротивления сосудов методом медикаментозных воздействий; б) учащение сокращения сердца и увеличение минутного выброса крови; в) опорожнение кровяных депо и увеличение венозного возврата за счет поступления межклеточной жидкости в кровяное русло; г) углубление дыхания и повышение оксигенации крови.

Если сосудистый коллапс возникает на фоне ваготонии (брадикардия при низких показателях давления крови), показано введение атропина, который снижает влияние блуждающего нерва на сердце (внутривенно 0,5—1 мг). Введение атропина противопоказано при учащении сердцебиения.

Для увеличения периферического сопротивления необходимо вводить норадреналин, который оказывает резко выраженный сосудосуживающий эффект. Однако следует отметить, что при тяжелых формах коллапса

норадреналин может быть неэффективен или его эффект окажется кратковременным. Мы обычно назначаем одноразовое введение 0,3—0,5 мл норадреналина внутривенно, затем препарат вводится капельно в 200—300 мл полиглюкина.

Указанные выше мероприятия были проведены в отношении курируемой больной, однако они не привели к стабилизации артериального давления. В данном случае необходимо было увеличить темп переливания крови в начальном периоде проведения реанимационных мероприятий. Однако это само по себе не давало гарантии восстановления периферического кровообращения.

У нашей больной имела место выраженная тахикардия (частота пульса превышала 140—150 ударов в минуту), при которой значительно уменьшается минутный объем при резком возрастании потребления кислорода. В этих случаях показано введение 0,5 мл строфантина внутривенно. Строфантин замедляет ритм сокращений сердца — удлиняется диастола, увеличивается ударный объем сердца. Наряду с этими средствами больной вводили достаточное количество глюкозы (40% раствор) и гидрокортизон. Глюкозу вводят с целью увеличения запаса легко утилизируемого тканями углевода (при недостатке кислорода распад глюкозы повышается с меньшим выходом макроэргических соединений), а также увеличения перехода тканевой жидкости в кровяное русло, что способствует венозному возврату как необходимому фактору восстановления показателей гемодинамики. Гидрокортизон способствует усилению адаптационных функций организма, компенсируя недостаточность надпочечников.

Неблагоприятным фактором у данной больной следует считать нарушение дыхания — частое неравномерное дыхание. Гипоксия обычно сопровождается углублением дыхания, которое способствует венозному возврату. Некоординированное дыхание усугубляет гипоксию, что ускоряет нарастающее угнетение дыхательного и сосудодвигательного центров. Только управляемое дыхание дало возможность восстановить внешнее дыхание и эффективно бороться с гипоксией. Однако низкое артериальное давление не могло обеспечить достаточного кровотока через легочную артерию и оксигенацию крови. В дальнейшем после длительной гипотензии наступили необратимые изменения в жизненно важных орга-

нах и реанимационные мероприятия оказались безуспешными.

Восстановление нарушения электролитного состава. Переливание значительных количеств консервированной крови, полиглюкина и других лечебных растворов может привести к нарушению электролитного состава плазмы. К наиболее важным электролитам, содержание которых может значительно изменяться при длительном проведении реанимационных мероприятий, относятся ионы K^+, Na^+, Ca^{++}, Mg^{++}. Коррекция электролитного состава должна проводится в том случае, когда экспресс-методом устанавливается наличие их недостатка или избытка.

Восстановление кислотно-щелочного равновесия. Нарушение гемодинамики в течение длительного времени сопровождается различной степенью нарушения кислотно-щелочного равновесия, чаще всего в сторону ацидоза, что еще больше нарушает метаболизм, проницаемость сосудистых стенок, диссоциацию электролитов и гомеостазис функциональных систем. На каждом этапе реанимационных мероприятий можно получать точную информацию о кислотно-щелочном равновесии в плазме крови и в соответствии с этим проводить необходимую коррекцию. Для ликвидации ацидоза следует вводить 7,5% растворы бикарбоната натрия (от 30 до 100 мл в зависимости от степени ацидоза). Для этой цели применяют также специальные буферные растворы, о которых мы говорили в одной из предыдущих лекций.

В заключение следует отметить, что в данном случае не было коллапса в чистом виде, так как нарушение периферического кровообращения сопровождалось выраженной тахикардией, характерной для острых кровотечений и шока. У нашей больной не было данных, говорящих о травматическом родовом шоке, однако нельзя исключить неблагоприятного влияния ряда шокогенных факторов (психическая травма, небольшая кровопотеря, разрыв промежности), которые усугубили тяжесть сосудистых нарушений.

В крупных городах Украинской республики при станциях скорой помощи имеются реанимационные бригады, которые оказывают помощь врачам родильных домов. Врачи этих центров располагают необходимым опытом в проведении лечебных мероприятий, запасом

плазмы, плазмозаменителей, а также аппаратурой для управляемого дыхания.

В современных условиях работы родовспомогательных учреждений, когда все беременные рожают в стационаре, имеются необходимые условия для снижения материнской смертности при своевременном применении лечебных мероприятий и непрерывном совершенствовании знаний медицинского персонала в области реаниматологии. Четкая организация всех звеньев работы родильного отделения при наличии технической оснащенности (дыхательные аппараты) и необходимого запаса крови, плазмы и ее заменителей является гарантией эффективного проведения мероприятий по реанимации в родильных отделениях не только городских, но и сельских лечебных учреждений.

Обезболивание операций у больных, находящихся в терминальных состояниях. Мы уже отметили выше, что при ряде патологических состояний, возникающих в родах или раннем послеродовом периоде, может возникнуть необходимость в проведении срочных хирургических операций при очень тяжелом состоянии больных. Наиболее частыми причинами для проведения срочных операций при неудовлетворительном состоянии больных являются разрывы матки, внематочная беременность, коллапс и острая анемия. Безотлагательность операций у этой категории больных лишает анестезиолога или дежурного врача акушера-гинеколога возможности провести премедикацию. Подготовка к наркозу должна быть минимальной, а средства, применяемые для премедикации, не должны вызывать значительных гемодинамических нарушений, так как эти нарушения уже возникали в результате действия основной причины. У большей части больных одновременно с подготовкой к операции проводится комплекс мероприятий по борьбе с шоком или острой кровопотерей. Дефицит времени лишает врача возможности получить сведения, необходимые для проведения премедикации и наркоза. Выбор средств премедикации и основного наркоза должен учитывать возможное неблагоприятное влияние их на плод. Все это в значительной степени затрудняет задачу анестезиолога при решении вопроса о выборе метода обезболивания. Следует всегда учитывать состояние больной (степень нарушения основных функций), объем оперативно-

го вмешательства, его длительность и возможность кровопотери, квалификацию врачей, проводящих наркоз, и оснащение данного учреждения.

Местное обезболивание может применяться в сравнительно редких случаях (при отсутствии анестезиолога) при перевязке маточных и яичниковых сосудов с целью остановки маточного кровотечения. Объем данного оперативного пособия невелик и местная анестезия полностью обеспечивает его проведение. Мы обычно пользуемся инфильтрационной анестезией после предварительного внутривенного введения атропина. По вскрытии брюшной полости проводится анестезия круглых, воронкотазовых связок и околопузырной клетчатки. Этого вполне достаточно для выключения болевой чувствительности при перевязке сосудов при условии быстрого выполнения операции. У большей части больных, находящихся в терминальном состоянии, необходимо применять общее обезболивание и управляемое дыхание, которое дает возможность на каждом этапе операции регулировать вентиляцию легких. Мы всегда предпочитаем масочному наркозу интубационный, если для его проведения имеются анестезиологи.

При наличии низкого давления (ниже 70 мм рт. ст.) введение барбитуратов для премедикации противопоказано. В этих случаях используется атропин внутривенно, вдыхание смеси кислорода с закисью, введение релаксантов с интубацией. Интубация обычно не представляет трудностей, так как мышечный тонус понижен вследствие гипоксии и метаболического ацидоза. Если операция проводится с целью родоразрешения (предлежание плаценты) при живом еще плоде, введение релаксантов в дальнейшем следует прекратить вплоть до извлечения ребенка. Хотя релаксанты проникают через плаценту к плоду весьма ограниченно, однако после его рождения могут явиться причиной асфиксии. Наркоз поддерживается на поверхностном уровне закисью азота или прибавлением небольшого количества эфира. Как только извлечен плод, введение релаксантов продолжается.

При мертвом плоде и при операциях в раннем родовом периоде наркоз проводится закисью азота с кислородом (80 : 20) и релаксантами. Некоторые авторы применяют для обезболивания фторотан (флюотан, наркотан, галатан) в смеси с кислородом, 0,5—3 об.% (8—

12 мг% в крови). Фторотановый наркоз может применяться при родоразрешающих операциях, так как газ очень быстро выделяется из организма новорожденного.

Наш опыт применения обезболивания в терминальных состояниях дает основание считать, что у большей части больных правильное дозирование закиси азота, а при необходимости добавление небольших количеств эфира в сочетании с релаксантами полностью обеспечивает проведение очень больших по объему и длительности операций и поддерживает газообмен на необходимом уровне. При применении масочного аппаратного наркоза нередко возникает опасность попадания воздуха в желудок, смещения диафрагмы вверх и нарушения вентиляции легких. Наблюдаемое при этом смещение гортани может осложнить последующую интубацию. При небольшом давлении газа в мешке этих осложнений можно избежать.

Очень важным является вопрос о положении больной при проведении премедикации и наркоза. При терминальных состояниях, возникновение которых было связано с большой кровопотерей или сочетанием кровопотери и родового шока, акушеры широко применяют положение Тренделенбурга. При опущении головного конца кровь из нижних конечностей перемещается к области грудной клетки и головы, вследствие чего увеличивается ударный, а затем и минутный объем сердца, повышается артериальное давление, измеряемое на верхних конечностях, и улучшается снабжение мозга кровью. Помимо всех прочих мероприятий по восстановлению физиологических функций организма, изменение положения больных оказывает благоприятное влияние на показатели гемодинамики. Вместе с этим возникает ряд отрицательных факторов при изменении положения больных.

В положении Тренделенбурга в значительной степени увеличивается возможность регургитации — пассивного истечения содержимого желудка — вследствие расслабления мускулатуры кардиальной части и попадания его в дыхательные пути. Кроме того, смещение органов брюшной полости создает давление их на диафрагму, что затрудняет ее дыхательные экскурсии и может значительно ухудшать вентиляцию легких. Сосуды легких переполняются кровью, вследствие чего снижается их жизненная емкость. Одним из важных показате-

лей нормального газообмена в легких является отношение вентиляции к кровотоку. Вследствие увеличения кровенаполнения легких этот коэффициент нарушается. Кровоток через легкие в этих условиях преобладает над вентиляцией, что ведет к недостаточному насыщению крови кислородом и задержке выделения углекислоты. Все это приводит к тому, что в положении Тренделенбурга возникают нарушения газообмена с развитием гипоксии и гиперкапнии. Эти нарушения газообмена необходимо своевременно компенсировать управляемым дыханием. Повышением концентрации кислорода во вдыхаемом воздухе, вводимом под давлением, удается сравнительно быстро ликвидировать гипоксию, а при помощи избыточной вентиляции — и гиперкапнию. Управляемое дыхание в этих случаях лучше всего осуществляется при помощи дыхательного мешка наркозного аппарата.

Некомпенсированные при помощи управляемого дыхания нарушения газообмена могут явиться причиной развития отека мозга, чему еще в большей степени способствует нарушение оттока крови вследствие венозного застоя. В зависимости от состояния больной и степени восстановления кровообращения и газообмена меняется угол наклонения операционного стола, что может явиться дополнительным фактором, обеспечивающим лучшие условия вентиляции и оксигенации крови.

Больные после операции, как правило, находятся в тяжелом и даже крайне тяжелом состоянии. Переводить их в палату не следует до тех пор, пока не будут восстановлены показатели гемодинамики. В течение первых суток после операции больные должны находиться под непосредственным наблюдением анестезиолога-реаниматора. Коррекция нарушений белкового и солевого состава, а также кислотно-щелочного равновесия должна контролироваться в динамике соответствующими исследованиями.

В заключение следует отметить, что новые разделы клинической медицины — анестезиология и реаниматология — имеют свои особенности в каждой специальности; знание их в значительной степени обеспечивает сохранение жизни матери, плоду и новорожденному при восстановлении физиологических функций у больных, находящихся в терминальных состояниях.

Лекция 23

Реанимация новорожденных

В предыдущих лекциях мы уже отмечали, что в процессе родов плод подвергается значительным неблагоприятным воздействиям со стороны материнского организма (повышение внутриматочного давления, изменение плацентарно-маточного кровообращения, сдавление предлежащей головки, частичное или полное нарушение кровотока по сосудам пуповины, нарушение мозгового кровообращения и функции жизненно важных органов плода и др.), которые могут нарушать его газообмен плода. Различные степени гипоксии вызывают сложный комплекс реакций плода, сущность которых пока недостаточно изучена. Нарушение газообмена плода получило в клинике название асфиксии.

Асфиксия плода и новорожденного — это патологическое состояние, обусловленное нарушением газообмена, при котором имеет место недостаток или отсутствие кислорода (гипоксия), накопление углекислоты (гиперкапния), нарушение метаболизма вследствие недостатка кислорода и нарастающего изменения кислотно-щелочного равновесия (ацидоз). Асфиксия плода может возникать во время беременности и в родах и является наиболее частой причиной мертворождений. Асфиксия новорожденных часто является следствием асфиксии, возникающей в родах. Кратковременное нарушение газообмена не вызывает у плода и новорожденного тяжелых нарушений функций жизненно важных органов, при продолжительной асфиксии возникают значительные изменения электролитного равновесия, угнетение или извращение ферментативных процессов и координации функций систем и органов плода и новорожденного. Внутриутробная асфиксия плода — симптом различных патологических состояний материнского организма, неблагоприятно влияющих на газообмен плода. Однако это состояние может возникать у плода в процессе родов или у новорожденного в ближайшие часы после рождения как следствие недостаточности его приспосо-

бительных механизмов в процессе родового акта. По нашим данным, внутриутробная асфиксия плода в 75—80% случаев имеет продолжение в периоде новорожденности. Только у 20—25% новорожденных, у которых не обнаруживается в родах нарушение сердечной деятельности (по-видимому, в результате несовершенства методов получения информации), асфиксия клинически определяется с момента рождения плода.

Рассмотрим отдельные примеры клинического течения данного патологического состояния, а затем перейдем к подробному рассмотрению данной проблемы в целом.

В акушерскую клинику 10/IV 1965 г. поступила гр-ка Р., 27 лет, по поводу первых срочных родов. Схватки появились более 4 часов назад. Воды не изливались. Из анамнеза выяснено, что данная беременность первая, протекала нормально. Беременная находилась под наблюдением районной женской консультации, которую посещала регулярно. Последнее посещение 5 дней назад. Прошла курс физиопсихопрофилактической подготовки. Месячные с 13 лет, установились сразу, по 3—4 дня, через каждые 25—26 дней. Половой жизнью живет один год, в первом замужестве. Гинекологическими заболеваниями не болела. Среднего роста, правильного телосложения, повышенного питания (вес 84,5 кг). Изменений со стороны внутренних органов не выявлено, артериальное давление 120/55 мм рт. ст., белок в моче отсутствует. Группа крови II(A), резус-положительная. Размеры таза нормальные. При наружном акушерском исследовании установлено продольное положение плода, первая позиция, головное предлежание. Головка прижата ко входу в малый таз. По данным наружного исследования создается впечатление наличия крупного плода. Схватки через каждые 5—6 минут, продолжительностью 40—45 секунд. Открытие шейки матки на 1,5 см, шейка укорочена. Сердцебиение плода прослушивается слева ниже пупка, 144 удара в минуту, четкое, ритмичное.

Как видно из приведенных кратких данных анамнеза и объективного исследования роженицы, течение беременности было нормальным, роды наступили в срок. Первый период родов продолжался 23 часа 45 минут. При открытии шейки матки на 4 поперечных пальца (8 см) был вскрыт плодный пузырь и отошли околоплодные воды, слегка окрашенные меконием. Примесь мекония в околоплодных водах при головных предлежаниях всегда указывает на нарушение газообмена плода. Однако регулярным прослушиванием сердцебиения плода в этот и последующие периоды не было установлено каких-либо изменений в его состоянии.

Период изгнания продолжался 3 часа 20 минут (общая продолжительность родов 27 часов 5 минут). К концу 3-го часа периода изгнания ведущий роды врач периодически отмечал учащение сердцебиения плода до 156—168 ударов в минуту. Начался период врезывания головки. Однако к концу паузы между потугами частота сердцебиения выравнивалась. Через 3 часа 20 минут от начала второго периода родов учащенное сердцебиение плода стало постоянным и акушер принял правильное решение ускорить роды

путем рассечения промежности (перинеотомия). Эта операция уменьшает сопротивление тканей тазового дна и при ослаблении потуг является важным фактором сокращения периода изгнания. После рассечения промежности прорезывание головки может произойти даже при создании достаточно мощной искусственной потуги. После рождения головки плода обнаружено однократное обвитие пуповины вокруг шеи. Петлю пуповины не удалось снять с головки и она была рассечена между двумя зажимами. При достаточно длинной пуповине петля снимается с шеи без затруднений и плод рождается без препятствия. При наступившей асфиксии манипуляции над пуповиной усиливают нарушение газообмена и асфиксию плода. Обвитие пуповины вокруг шеи и туловища плода возникает обычно при длинной пуповине и значительной подвижности плода. Однако мы неоднократно наблюдали данное состояние при нормальной и даже короткой пуповине. По нашим данным, обвитие пуповины имеет место в 6% всех родов, хотя асфиксия плода отмечена только у половины плодов.

Родившийся плод (вес 4200 г) имел выраженную цианотичную окраску кожных покровов; дыхательные движения отсутствовали, тонус мышц снижен. Цианоз кожных покровов всегда указывает на нарушение газообмена. При отсутствии дыхания у новорожденного в течение 30—60 секунд с момента рождения возникает необходимость восстановления газообмена применением специальных методов аппаратного искусственного дыхания. Предварительным условием для применения метода искусственного дыхания является освобождение дыхательных путей ребенка от аспирированных масс (вода, слизь, кровь).

Туалет дыхательных путей следует проводить с момента рождения головки. Резиновым катетером через специальный отсасывающий аппарат удаляют содержимое полости рта и глотки. В момент рождения головки в узкой части родовых путей находится грудная клетка. В результате ее сдавления аспирированные массы механически выдавливаются в глотку и полость рта, откуда их легко удалить. Важно произвести отсасывание именно в этот момент, так как после рождения плечиков увеличивается объем грудной клетки и аспирированные массы, находящиеся в верхних дыхательных путях, вновь попадают в нижележащие отделы, откуда их удаление затруднено, а иногда и невозможно.

При раннем отсасывании наблюдается раздражение катетером слизистых оболочек дыхательных путей новорожденного, которое при рефлекторном апноэ нередко приводит к восстановлению дыхательных движений.

Рис. 134. Первый этап ларингоскопии с целью введения катетера для удаления слизи и искусственного дыхания.

После рождения ребенка укладывают на специальный столик, на котором создают ему дренажное положение для лучшего оттока аспирированных масс. Введение катетера в трахею вслепую с целью удаления аспирированных масс не всегда удается (катетер часто попадает в пищевод). Поэтому при тяжелых формах асфиксии, когда чаще наблюдается аспирация больших количеств содержимого родового канала, туалет дыхательных путей необходимо проводить под контролем прямой ларингоскопии. Для этой цели используется ларингоскоп для новорожденных, имеющий небольшой вес и размеры клинка (рис. 134, 135). Если проводится искусственное дыхание до проведения туалета дыхательных путей, аспирированные массы проталкиваются в бронхиальные ветви и могут частично или почти полностью блокировать газообмен.

Новорожденный, который является объектом нашего рассмотрения, был отделен от матери, положен на реанимационный столик с наклоном туловища книзу (дре-

Рис. 135. Введение интубационной трубки в дыхательные пути.

нажное положение) (рис. 136) с последующим удалением аспирированных масс без применения ларингоскопа, после чего сразу же было применено масочное искусственное дыхание на аппарате ДП-5, который производит только активный вдох. Выдох производится пассивно за счет спадения грудной клетки. Уже через 3 минуты искусственного дыхания цианоз стал несколько уменьшаться, однако восстановления спонтанных дыхательных движений не отмечено. На 7-й минуте искусственного дыхания отмечено значительное уменьшение цианоза, возникли отдельные прерывистые, аритмичные дыхательные движения. Искусственное дыхание продолжалось. На 10-й минуте появилось ритмичное дыхание и полностью восстановилась двигательная функция конечностей. Небольшим раздражением стоп (почесывание) удалось вызвать громкий крик новорожденного. Обращаю ваше внимание на необходимость добиться крика ребенка, находившегося в состоянии асфиксии. Крик новорожденного является важным фактором полного расправления альвеол легочной ткани и включения их в газообмен.

При проведении оживления следует согревать новорожденного. Температура его тела сравнительно быстро снижается до температуры внешней среды, что ухуд-

Рис. 136. Удаление слизи из дыхательных путей в «дренажном положении» новорожденного.

шает эффективность мероприятий по восстановлению жизненных функций. При значительном снижении температуры новорожденного сопротивление кровотоку в периферической сосудистой системе будет больше, что значительно ухудшает функцию сердца, дыхательного и сосудодвигательного центров. Наблюдение за новорожденным в родильной комнате должно продолжаться не менее 2 часов, после чего ребенок передается в детскую комнату под наблюдение врача-педиатра или дежурной сестры.

В приведенном выше примере мы рассмотрели возникновение асфиксии плода и новорожденного в результате механических причин — сдавления пуповины при обвитии ее вокруг шеи.

Асфиксия плода нередко возникает и вследствие других причин, которые не всегда можно установить даже при самом тщательном анализе родового акта. В ряде случаев асфиксия развивается только после рождения плода, при отсутствии достаточно выраженных клинических признаков данного патологического состояния в процессе родов.

Рассмотрим эти состояния на конкретных примерах.

Гр-ка О-ко, 24 лет, поступила в родильное отделение на срочные роды. Течение беременности нормальное. Со стороны внутрен-

них органов патологических изменений не установлено. Размеры таза нормальные при средней величине плода. В анамнезе два искусственных и один самопроизвольный аборт. Послеабортный период протекал нормально.

Первый период родов продолжался 18 часов 45 минут, второй — 2 часа 55 минут. Потуги были слабые, редкие и малоэффективные (вторичная слабость родовой деятельности). В конце второго периода родов было отмечено нарушение сердцебиения плода (брадикардия, которая не выравнивалась в паузах между потугами). Был установлен диагноз угрозы внутриутробной асфиксии плода. Введение кордиамина, глюкозы (внутривенно) и вдыхание кислорода не оказало существенного влияния на состояние плода. Решено извлечь плод вакуум-экстрактором. Продолжительность операции 9 минут. Извлечен плод мужского пола в состоянии белой асфиксии: кожные покровы бледные, рефлексы (кожно-мышечные, глоточные и др.) отсутствуют, тонус мышц резко снижен, дыхание отсутствует, сердцебиение прослушивается — редкие, глухие удары. Пульсация в пуповине отсутствует.

Как видно из краткого описания состояния новорожденного, имеет место тяжелая форма асфиксии плода с резко выраженным угнетением дыхательного центра и значительным угнетением сосудодвигательного. Полностью подавлена рефлекторная деятельность. Такое состояние можно оценить как терминальное (конечное), за которым следует клиническая смерть.

Следует отметить, что в определении тяжести асфиксии новорожденного нередко проявляется значительный субъективизм, который лишает возможности дать объективную оценку отдельных стадий развития асфиксии новорожденных. По старой терминологии асфиксия новорожденных делилась на синюю (более легкую) и белую (более тяжелую). Некоторые акушеры предлагают различать в зависимости от тяжести асфиксии три степени ее: легкую, среднюю и тяжелую. К первым двум степеням относили различной тяжести состояния новорожденных при синей асфиксии, к третьей — белую асфиксию. В настоящее время получила распространение методика определения тяжести асфиксии новорожденных, предложенная Апгар (Apgar). Состояние плода оценивается в течение 1 минуты вскоре после его рождения, на основании трехбалльной системы по пяти основным признакам (табл. 6).

При показателе 8—10 баллов состояние новорожденного оценивается как хорошее, 6—7 — удовлетворительное, ниже 6 — тяжелое. Эти система характеризуется меньшим субъективизмом, так как учитывает несколько признаков, определяемых на основании осмотра и об-

Таблица 6

Шкала Апгар для определения состояния новорожденного[1]

Признаки	Оценка		
	0	I	II
Частота сердцебиения	Отсутствует	Замедление (ниже 100 ударов)	Свыше 100 ударов в минуту
Дыхательные движения	Отсутствует	Редкие, нерегулярные	Хорошие, крик
Мышечный тонус	Вялый	Конечности несколько согнуты	Активные движения
Реакция на носовой катетер или рефлекс на раздражение подошв	Отсутствует	Гримаса	Кашель, чиханье
Цвет кожи	Белый	Тело розовое, конечности синюшные	Кожные покровы и видимые слизистые оболочки розовые

[1] Оценка состояния новорожденного складывается из суммы цифровых показателей пяти признаков. Пример: сердцебиение плода 110 ударов в минуту—2; дыхательные движения нерегулярные—1; мышечный тонус снижен—1; реакция на раздражение рефлексогенных зон приводит к возникновению гримасы—1; цвет кожи нижних конечностей синюшный; цвет тела розовый—1. Общая оценка равна 6, что соответствует состоянию средней тяжести.

следования ребенка. Как мы оценим состояние новорожденного, находящегося в белой асфиксии, по старой терминологии? Частота сердцебиения 80 ударов в минуту (оценивается в 1 балл), дыхательные движения отсутствуют (0), мышечный тонус резко снижен, вялый (0), рефлексы отсутствуют (0), цвет кожи белый (0). Общая оценка состояния плода очень низкая — 1 балл, что указывает на крайнюю тяжесть состояния (терминальное состояние).

Какие же меры должны быть приняты для восстановления жизненных функций новорожденного? Мы уже отмечали выше, что прежде чем приступать к искусственному аппаратному дыханию, необходимо удалить аспирированные массы из дыхательных путей. Для этой цели следует ввести катетер в трахею под контролем ларингоскопа, что полностью гарантирует удаление содержимого трахеи и бронхов. После окончания «туалета» дыхательных путей через эту же интубационную

трубку проводится аппаратное искусственное дыхание на аппарате «Вита-1», ДП-1 или ДП-5. Методом аппаратного дыхания можно за короткое время восстановить физиологические функции новорожденного, если не наступили необратимые изменения в дыхательном и сосудодвигательном центрах. В практике оживления новорожденных, к сожалению, еще до сих пор имеет место применение лекарственных веществ, возбуждающих дыхательный и сосудодвигательный центры (лобелин, цититон, кордиамин и др.), до восстановления спонтанного дыхания. Это является грубой ошибкой. При тяжелых формах гипоксии возбуждение дыхательного и сосудодвигательного центров нередко приводит к развитию нарастающего торможения и даже полного паралича центров с глубокими морфологическими изменениями. Нормальная реакция указанных выше центров возможна лишь тогда, когда ликвидируется выраженный дефицит кислорода в тканях и восстанавливаются нормальные механизмы окислительного метаболизма.

У курируемого нами новорожденного искусственное дыхание в течение 7 минут почти полностью восстановило газообмен: появилась розовая окраска кожи и видимых слизистых оболочек, стали отмечаться одиночные, лишенные правильного ритма дыхательные движения, начал восстанавливаться тонус мышц конечностей. На 10-й минуте от начала оживления в пупочную вену введено 2 мл 10% раствора глюконата кальция с 5 мл 10% раствора глюкозы, 25 мг аскорбиновой кислоты, 4 мл 7% раствора бикарбоната натрия. Каков механизм действия указанных препаратов? Наши исследования электролитного состава крови новорожденных, находящихся в состоянии тяжелых форм асфиксии, показывают, что наступает значительное нарушение соотношения основных электролитов — кальция и калия — и сдвиг кислотно-щелочного равновесия крови в кислую сторону. Наблюдается резкое увеличение накопления свободного калия в крови и небольшое компенсаторное повышение содержания кальция. Избыток калия резко ухудшает функцию сердца, головного мозга и скелетной мускулатуры. Введение кальция создает физиологическое равновесие основного электролитного состава плазмы крови и нормализует функцию жизненно важных органов. При тяжелых и длительно текущих гипоксических состояниях в организме новорожденного

нарушаются окислительные процессы метаболизма и может наступить истощение щелочных резервов плазмы крови со смещением реакции в кислую сторону. Возникающий метаболический ацидоз является весьма грозным осложнением асфиксии и может резко ухудшить функцию жизненно важных органов и восстановление жизненных функций новорожденного. Если состояние новорожденного при продолжающемся искусственном дыхании быстро не улучшается, следует повторить введение указанных выше препаратов. Нашему новорожденному 3 раза вводили указанные выше вещества в течение 47 минут оживления. Только на 45-й минуте от начала оживления появились ритмичные спонтанные дыхательные движения, полностью восстановились тонус мышц и рефлексы. Однако громкого крика добиться не удалось. Вместо крика наблюдалось стонущее дыхание и небольшая гримаса на лице, характерная для крика. Лишь после удаления интубационной трубки ребенку было введено 0,3 мл цититона. В дальнейшем состояние новорожденного постепенно улучшалось. На 5-е сутки разрешено прикладывание к груди, на 14-й день ребенок выписан домой в удовлетворительном состоянии.

Применением современных методов реанимации новорожденных можно восстановить жизненные функции, если от начала наступления клинической смерти прошло не более 7—10 минут. При более длительном периоде клинической смерти оживлять новорожденных не следует, так как такие дети при дальнейшем развитии имеют тяжелые физические и психические нарушения. Приведу один из примеров восстановления жизненных функций новорожденного, находившегося в состоянии клинической смерти.

У гр-ки Ш-ко, 23 лет, в родах установлено тазовое предлежание. Течение родов не внушало опасений. В родах было оказано ручное пособие по Цовьянову, однако возникла задержка выведения головки вследствие некоторого ее разгибания. Плод был извлечен мертвым. Продолжительность смерти плода не превышала 5—6 минут. Возникло подозрение на возможность кровоизлияния в мозг как основную причину смерти. Не веря в успех оживления, приступили к попытке восстановления жизненных функций новорожденного. Ребенок был помещен на реанимационный столик, ему произвели интубацию и удалили аспирированные массы из трахеи и верхних дыхательных путей. Подключен аппарат искусственного вдоха и выдоха (ДП-1) и одновременно начат наружный массаж сердца.

Рис. 137. Непрямой массаж сердца в сочетании с искусственным дыханием.

В настоящее время установлено, что непрямой массаж сердца (через грудную клетку) является достаточно эффективным методом и может обеспечить временную циркуляцию крови по сосудам большого и малого круга кровообращения, вследствие чего создается определенный уровень артериального давления. Непрямой массаж сердца является своего рода методом искусственного кровообращения, при котором кровоток в организме восстанавливается, несмотря на отсутствие сокращений сердца. Массаж сердца должен проводиться одновременно с искусственным дыханием.

Техника наружного массажа сердца. Ребенка кладут на специальный столик или твердую поверхность стола. Головной конец опускают под углом 15—20°. Два или три пальца правой руки кладут на область грудины и производят ритмичные прижатия ее по направлению к спине ребенка (рис. 137). Массаж может быть эффективным при условии смещения передней грудной стенки не менее чем на 1—2 см. Сдавление сердца должно производиться в фазе выдоха. За один выдох надо сделать 2—4 сдавления, т. е. создать искусственную систолу.

Если в результате массажа сердца в сочетании с искусственным дыханием средцебиение не восстанавливается вскоре от начала оживления, то вводят 0,2 мл адреналина (1 : 1000) в полость сердца.

Прокол грудной клетки при пункции сердца производится в третьем — четвертом межреберье. Вначале прокалывают ткани межреберья, отступив от края грудины на один поперечник пальца. Затем левой рукой придавливают грудину, как бы фиксируя сердце между нею и позвоночником, и направляют конец иглы медиально, в толщу грудной клетки. Сердце следует пунктировать иглой, соединенной со шприцем, во избежание пневмоторакса. По вхождении иглы на 5—6 см проверяют отсасыванием крови ее местонахождение. Если в шприц поступает кровь, это значит, что игла находится в полости сердца. После введения в полость сердца адреналина иглу немедленно удаляют. Массаж сердца и искусственное дыхание продолжают до появления спонтанных сокращений сердца. При своевременном проведении описанного выше комплекса мероприятий по оживлению можно восстановить сердечную деятельность новорожденного.

Через 4 минуты от начала реанимации белый цвет кожных покровов сменился слабо розовым; появился одиночный, очень короткий вдох. Через 10 минут наблюдаются нерегулярные вдохи, порозовение кожных покровов стало значительно интенсивнее. Отчетливо стало определяться сердцебиение плода, появился тонус мышц конечностей. В пупочную вену введено 3 мл 10% раствора глюконата кальция, 4 мл 40% раствора глюкозы, 6 мл 7% раствора бикарбоната натрия. Наружный массаж сердца прекращен. Наблюдением за ритмом сердцебиений установлено наличие устойчивой брадикардии, для устранения которой внутривенно введен 0,1 мл 0,1% раствора атропина. Через 25 минут от начала оживления состояние новорожденного в достаточной степени нормализовалось. Появились самостоятельные, хотя и редкие, вдохи. Сердцебиение нормальной частоты и ритма, тонус мышц несколько снижен. Искусственное дыхание через интубационную трубку продолжено. К 40-й минуте искусственного дыхания полностью восстановилось самостоятельное дыхание и тонус скелетной мускулатуры; интубационная трубка удалена. При механическом раздражении стоп и кожи спины новорожденного не удалось добиться крика, возникло стонущее дыхание и появился цианоз. Цианоз уменьшился под влиянием масочного искусственного дыхания. На протяжении последующих 6 часов состояние ребенка неоднократно ухудшалось; появлялся цианоз, отмечалось аритмичное, поверхностное дыхание, которое устранялось вдыханием кислорода через маску. В течение этого времени в пупочную вену 3 раза вводили глюконат кальция, глюкозу, раствор бикарбоната натрия, аскорбиновую кислоту и витамин B_1.

В последующие дни у ребенка возникла двусторонняя гипостатическая пневмония. Был применен комплекс лечебных мероприятий, которые нормализовали состояние новорожденного. До 6-го дня кормление проводилось через соску в детской палате, в последующие дни начато кормление грудью матери. До 15-го дня не наблюдалось восстановления первоначального веса. К 20-му дню отмечено увеличение веса на 150 г. После тщательного осмотра мать и ребенок были выписаны под наблюдение участкового педиатра по месту жительства.

Как видно из приведенных данных, возможно оживление новорожденных, находящихся в состоянии клинической смерти, хотя это удается далеко не всегда. При патологоанатомическом исследовании неоживленных новорожденных, находившихся в состоянии тяжелой асфиксии и клинической смерти, почти у всех были обнаружены кровоизлияния в мозг, разрывы сагиттального синуса или намета мозжечка. У части детей имели место уродства, несовместимые с жизнью.

После оживления новорожденный должен находиться под строгим наблюдением медицинских работников. В ближайшие часы после выведения новорожденных из терминального состояния или состояния клинической смерти нередко возникает необходимость повторного отсасывания аспирированных масс, ингаляции кислорода, внутривенного введения глюкозы, витаминов, АТФ, плазмы крови и других препаратов.

Для оживления новорожденных, находящихся в состоянии клинической смерти, нам кажется перспективным применение метода искусственного кровообращения. В этом направлении проведена большая экспериментальная работа в лаборатории В. Д. Янковського (Киев). Для новорожденных создан специальный аппарат, для заполнения системы которого не требуется больших количеств крови (А. П. Морозов). Предварительные исследования показывают, что у подопытных животных даже после продолжительной клинической смерти (10—20 минут) искусственное кровообращение позволяет быстро восстановить кислотно-щелочное и электролитное равновесие.

Большое значение для дальнейшей судьбы оживленных новорожденных имеет специальный уход и лечение в ближайшие часы и дни после восстановления жизненных функций. У части новорожденных, главным образом у тех, у которых наблюдалась длительная гипоксия и последующее значительное нарушение мозгового кро-

вообращения, появляется вторичная асфиксия, которая у одних характеризуется выраженным цианозом, адинамией, резким снижением рефлексов, у других — нарушением ритма и частоты дыхания, бледностью (серость) кожных покровов и видимых слизистых оболочек. Повторные приступы асфиксии должны немедленно устраняться с помощью искусственного дыхания, путем нормализации кислотно-щелочного и электролитного состава плазмы.

С целью устранения отека мозга наряду с введением гипертонических растворов глюкозы эффективным оказывается применение концентрированных растворов плазмы (7—10 мл/кг веса тела). Хороший эффект дает применение эуфиллина, который устраняет отек мозга, несколько стимулирует дыхание, расслабляет мускулатуру бронхов и улучшает кровоток в системе легочных сосудов. В механизме благоприятного влияния эуфиллина на новорожденных определенная роль принадлежит усилению кровотока через печень, что ускоряет нейтрализацию недоокисленных продуктов обмена — непременных спутников гипоксических состояний. Препарат вводится в пуповинную вену вместе с глюкозой (2,4% раствор по 1—2 мл). Эуфиллин противопоказан при наличии выраженных признаков кровоизлияния в мозг. Быстрота наступления клинической смерти у демонстрируемого нами новорожденного явилась следствием сдавления пуповины в родах, что привело к прекращению кровообращения. Оживление новорожденных тем труднее, чем дольше продолжался период гипоксии. Как показали многочисленные морфологические исследования многих авторов, длительная гипоксия приводит к грубым морфологическим изменениям клеток коры и подкорковых образований, нередко несовместимых с жизнью. Нам неоднократно удавалось восстанавливать на определенные промежутки времени функцию сердца и дыхания, однако в дальнейшем эти новорожденные погибали вследствие указанных выше изменений.

Новорожденным, у которых имела место глубокая асфиксия, в последующие дни целесообразно назначать щелочные растворы внутривенно или внутрь (3% раствор бикарбоната натрия пополам с 10% раствором глюкозы до 50 мл в сутки) и глютаминовую кислоту (1% раствор по 5 мл 2—3 раза в сутки), которая способствует связыванию аммиака, накапливающегося в организ-

ме при состоянии возбуждения. При дыхательной недостаточности благоприятное влияние оказывает введение витаминов (С — по 50 мг 2 раза в сутки, B_1 — по 2—3 мг 2 раза в сутки, B_{15} и B_5 — по 3 мг 1 раз в сутки).

Новорожденных следует помещать в кювезы или специальные комнаты с температурным режимом 25—27° и влажностью не ниже 80%. При нарушении мозгового кровообращения показана локальная гипотермия (область головки). Очень удобен для этой цели охлаждающий аппарат формы шлема, соединенный с водопроводной сетью или со специальным сосудом, наполненным водой температуры 10—15°. Непрерывная циркуляция воды в шлеме, находящемся на головке плода, создает умеренное охлаждение кожных покровов, рефлекторно вызывает спазм сосудов мозга и уменьшение отека.

После реанимации новорожденных не прикладывают к груди матери в течение 2—5 дней. При отсутствии сосательного рефлекса осуществляют питание через зонд. Пеленание оживленных детей должно проводиться на кроватке или непосредственно в кювезе.

Возбуждение, нередко возникающее при нарушении мозгового кровообращения, снимается введением аминазина (1 мг/кг веса) и люминала (2 мг/кг веса). В последующие месяцы и годы жизни эта группа детей находиться под особым наблюдением педиатра и детского психоневролога.

Широкое внедрение в практику родильных домов современных методов реанимации позволит снизить смертность новорожденных.

Содержание

ПРЕДИСЛОВИЕ 3

Лекция 1. ОРГАНИЗАЦИЯ ОХРАНЫ ЗДОРОВЬЯ ЖЕНЩИН В СССР. СТРУКТУРА И ФУНКЦИЯ АКУШЕРСКО-ГИНЕКОЛОГИЧЕСКИХ УЧРЕЖДЕНИЙ 5

Лекция 2. МЕНСТРУАЛЬНАЯ ФУНКЦИЯ ЖЕНЩИНЫ 27

Лекция 3. ОПЛОДОТВОРЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ОПЛОДОТВОРЕННОГО ЯЙЦА 51

Лекция 4. ФИЗИОЛОГИЯ ПЛОДА В ДИНАМИКЕ ЕГО РАЗВИТИЯ 71

Лекция 5. ПЕРЕДАЧА НАСЛЕДСТВЕННОЙ ИНФОРМАЦИИ ПОТОМСТВУ И НАСЛЕДСТВЕННЫЕ БОЛЕЗНИ 93

Лекция 6. ИЗМЕНЕНИЯ В ОРГАНИЗМЕ ЖЕНЩИНЫ ПРИ БЕРЕМЕННОСТИ 113

Лекция 7. ДИАГНОСТИКА БЕРЕМЕННОСТИ 135

Лекция 8. ДОРОДОВАЯ ПОДГОТОВКА БЕРЕМЕННЫХ И ОБЕЗБОЛИВАНИЕ РОДОВ 154

Лекция 9. ФИЗИОЛОГИЯ РОДОВОГО АКТА 181

Лекция 10. КЛИНИЧЕСКОЕ ТЕЧЕНИЕ РОДОВ 210

Лекция 11. ФИЗИОЛОГИЯ ПОСЛЕРОДОВОГО ПЕРИОДА . . . 234

Лекция 12. ПОЗДНИЕ ТОКСИКОЗЫ БЕРЕМЕННЫХ 257

Лекция 13. НЕКОТОРЫЕ ИНФЕКЦИОННЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ БЕРЕМЕННЫХ И ВЛИЯНИЕ ИХ НА ПЛОД И НОВОРОЖДЕННОГО 286

Лекция 14. НЕДОНАШИВАНИЕ И ПЕРЕНАШИВАНИЕ БЕРЕМЕННОСТИ 312

Лекция 15. ИСКУССТВЕННОЕ ПРЕРЫВАНИЕ БЕРЕМЕННОСТИ . 333

Лекция 16. АНОМАЛИИ РОДОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 356

Лекция 17. РОДОВОЙ ТРАВМАТИЗМ 378

Лекции 18—20. АКУШЕРСКИЕ КРОВОТЕЧЕНИЯ 405

Лекции 21—22. ТЕРМИНАЛЬНЫЕ СОСТОЯНИЯ В АКУШЕРСТВЕ . 464

Лекция 23. РЕАНИМАЦИЯ НОВОРОЖДЕННЫХ 497

Бакшеев Николай Сергеевич

Клинические лекции по акушерству

Редактор *Г. Я. Молчанова*
Техн. редактор *Н. К. Петрова* Корректор *Л. П. Осипова*
Художественный редактор *Н. А. Гурова*
Переплет художника *Л. М. Чернышова*

Сдано в набор 24/V 1972 г. Подписано к печати 2/VIII 1972 г.
Формат бумаги 84×108$^{1}/_{32}$=16,0 печ. л.+0,125 печ. л. вкл. (условных 27,09 л.) 29,03 уч.-изд. л. Бум. тип. № 2. Тираж 40 000 экз. МН-76 Заказ 367. Цена 2 руб.

Издательство «Медицина». Москва, Петроверигский пер., 6/8.
Московская типография № 11 Главполиграфпрома Государственного Комитета Совета Министров СССР по делам издательств, полиграфии и книжной торговли. Москва, 88, Угрешская, 12.

akusherstvo.ru