

23/425.  
VIII

*Владимир Карлович Волкович*  
*на добрую память*

*с. в. в.*

**И. В. СУДАКОВ,**

профессор Пермского Государственного Университета.

РУКОВОДСТВО  
по  
**ОБЩЕЙ ГИНЕКОЛОГИИ**  
в 21 лекции

со 170 рисунками в тексте

ИЗДАТЕЛЬСТВО  
**«ПРАКТИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА»**  
(основ. В. С. Эттингер)

ЛЕНИНГРАД

Проспект Володарского, 49

1925

# О Г Л А В Л Е Н И Е.

СТР.  
1-2

Вступление . . . . .

## **Лекция I. Эмбриологическое развитие мочеполовой системы женщины.**

Развитие предпочки. Развитие первичной почки. Мюллеровы нити и развитие матки, Фаллопиевых труб, влагалища. Развитие половой железы. Судьба Вольфова тела и его протока. Развитие постоянной почки. Развитие наружных половых органов и концевых аппаратов мочевой системы. Аномалии развития половых органов. Развитие связочного аппарата половых органов . . . . . 3-16

## **Лекция II. Анатомия женской мочеполовой сферы.**

Внутренние половые органы: матка, Фаллопиевы трубы, влагалище (описание, гистологическое строение, связочный аппарат, сосудистая, лимфатическая и нервная система) . . . . . 17-33

## **Лекция III. Анатомия женской мочеполовой сферы. (Продолжение).**

Наружные половые органы: девственная плева, лобок, большие срамные губы, малые срамные губы, преддверие влагалища, клитор, Бартолиновы железы. Мочевые органы: почки и почечные лоханки, мочевой пузырь, мочеиспускательный канал. Надпочечные железы. Добавочные надпочечные железы. Прямая кишка . . . . . 33-50

## **Лекция IV. Анатомия женской мочеполовой сферы. (Продолжение).**

Промежность. Описание; мышцы, фасции и кровеносные сосуды, входящие в состав промежности и тазового дна. Назначение и функция тазового дна в целом и отдельных его мышц. Соединительнотканые покровы мышц (фасции). Соединительнотканые покровы органов. Самостоятельные соединительнотканые покровы кровеносных сосудов и нервных образований (стволов и узлов). Топографический обзор органов малого таза (матки, яичников, труб, влагалища, мочевого пузыря, мочеточников) . . . 50-62

## **Лекция V. Физиология женской половой сферы.**

Общий обзор трех периодов жизни женщины (детство, половая зрелость, период увядания). Изменения в половых органах женщины, вступающей в период половой зрелости. Изменения в яичнике. Созревание фолликулов. Судьба яйца созревшего фолликула. Желтое тело. Судьба незревших фолликулов . . . . . 62-71

**Лекция VI. Физиология женской половой сферы. (Продолжение).**

- Изменения в матке при половой зрелости. Циклические изменения в слизистой оболочке матки. Циклические изменения во всем организме женщины (температура, пульс, кровь, азотистый обмен, газовый обмен, мышечная сила, нервная система, железы, органы чувств и психическая деятельность). Теории цикла. Климактерический период . . . . . 71-84

**Лекция VII. Гигиена женщины.**

- Гигиена детского возраста. Гигиена при начале полового созревания. Питание. Уход за кишечником и пузырем. Чистота тела. Одежда. Физические упражнения. Сон. Гигиена менструального периода . . . . . 85-92

**Лекция VIII. Гигиена женщины. (Продолжение).**

- Гигиена брака. Влияние возраста, заболевания сифилисом, туберкулезом, гонореей. Влияние психических и нервных заболеваний, алкоголизма и морфинизма на женщину и ее потомство. Влияние брака родных по крови на потомство. Гигиена брачной жизни. Вопрос об ограничении деторождения с точки зрения гигиены. Гигиена климактерического периода . . . 92-108

**Лекция IX. Диагностика.**

- Общие замечания. Анамнез. Схема вопросов. Объективное исследование. Его план и схема. Обследование кожи, костной системы, органов дыхания, кровообращения, чувств и нервной системы в связи с вопросом о взаимоотношении этих органов с половой сферой женщины при нормальных и патологических процессах . . . . . 109-121

**Лекция X. Диагностика. (Продолжение).**

- Объективное исследование органов пищеварительной системы в связи с вопросом о взаимоотношении их к половой сфере женщины при нормальных и патологических процессах. Органы полости рта. Печень. Желудок. Кишечник . . . . . 122-134

**Лекция XI. Диагностика. (Продолжение).**

- Методы исследования мочевых органов. Подготовка и положение больной. Мочеиспускательный канал. Наружное исследование. Исследование инструментами. Мочевой пузырь. Наружный осмотр, перкуссия и ощупывание пузыря. Инструментальное исследование пузыря. Инструменты для опорожнения полости пузыря. Инструменты, расширяющие мочевой канал и делающие доступным мочевой пузырь для пальца. Инструменты для определения осязанием состояния стенок и полости пузыря. Цистоскоп и устройство его. Условия, необходимые для цистоскопии. Техника цистоскопирования. Исследование мочевого пузыря лучами Рентгена . . 134-149

**Лекция XII. Диагностика. (Продолжение).**

- Почки. Перкуссия и ощупывание их. Исследование почек лучами Рентгена. Катетеризация мочеточников. Показания к катетеризации. Мочеточниковый цистоскоп и мочеточниковые катетеры. Техника катетеризации. Исследование функциональной способности почек: криоскопия, флоридзиновая проба, введение красящего вещества в организм, диастатическая проба, коэффициент Амбард'а. Мочеточники. Наружное и внутреннее исследование. Инструментальное исследование. Исследование лучами Рентгена . 149-159

**Лекция XIII. Диагностика. (Продолжение).**

Взаимоотношение между мочевыми органами и половой сферой. Влияние мочевых органов на физиологические процессы половой сферы. Влияние физиологических функций половой сферы на заболевания мочевых органов. Зависимость между патологическим состоянием женских половых органов и мочевым аппаратом: недоразвитие мочевых и половых органов, механическое влияние больных половых органов, влияние воспалительных заболеваний половых органов на мочевой аппарат . . . . . 160-169

**Лекция XIV. Диагностика. (Продолжение).**

Объективное исследование половых органов. Положение больной при исследовании. Гинекологические столы и кресла. Наружный осмотр и наружное исследование. Перкуссия. Аускультация. Измерения. Осмотр наружных половых органов. Схема осмотра. Внутреннее исследование через влагалище. Комбинированное исследование через влагалище и брюшную стенку. Схема внутреннего исследования. Комбинированное исследование через прямую кишку и брюшную стенку. Одновременное исследование через прямую кишку, влагалище и брюшную стенку. Исследование инструментами. Зеркала, зонды и техника их применения. Исследование полости матки после предварительного ее расширения. Некротовое и кровяное расширение полости матки. Соскабливание слизистой оболочки полости матки с диагностической целью. Вырезывание пробных кусочков тканей с диагностической целью. Пробная пункция. Определение проходимости Фаллопиевых труб . . . . . 169-202

**Лекция XV. Диагностика. (Продолжение).**

Исследования, требующие лабораторной обстановки. Исследование крови. Общий обзор современного учения о крови. Зависимость между физиологическими функциями половых органов и кровью. Зависимость между заболеваниями половых органов и кровью. Картина крови после острых и хронических кровопотерь. Изменение крови при доброкачественных и злокачественных опухолях половой сферы. Изменения крови после чревосечения. Реакция оседания эритроцитов . . . . . 202-211

**Лекция XVI. Диагностика. (Продолжение).**

Бактериологические и серодиагностические исследования. Флора полового тракта до периода половой зрелости. Влияние половой зрелости, полового акта и беременности на флору. Влияние климактерического периода на флору. Методы исследования. Наичаще встречающиеся в половых путях патогенные микроорганизмы. Серодиагностика. Реакция Wasserman'a, Abderhalden'a, Wright'a (опсонины). Реакции, основанные на анафилактики . . . . . 211-222

**Лекция XVII. Внутренняя секреция и значение ее при исследовании женщин. Взаимоотношение между заболеваниями обмена веществ и половой сферой.**

Общий обзор современного учения о внутренней секреции. Значение яичников и грудных желез в экономии организма женщины. Щитовидная железа. Зависимость между физиологическими функциями и щитовидной

железой. Изменения в половой сфере в зависимости от заболеваний щитовидной железы на почве гиперфункции. Изменения в половой сфере в зависимости от заболеваний щитовидной железы на почве гипофункции. Околощитовидные железы и зависимость между ними и половой сферой. Гипофиз и половая сфера. Шишковидная железа. Зобная железа и взаимоотношения между нею и половой сферой. Надпочечники. Поджелудочная железа. Взаимоотношения между заболеваниями обмена веществ и половой сферой. Диабет. Ожирение. Несахарное мочеизнурение. Подагра . . . . . 222-238

### **Лекция XVIII. Общая терапия женских болезней.**

Деление методов консервативного лечения по характеру применяемого при них воздействия. Диететический метод. Биологический метод: серо- и вакцинотерапия, протеинотерапия, органотерапия. Механический метод. Массаж и гимнастика. Техника массажа. Техника гимнастики. Механическое лечение с применением аппаратов и других средств. Расширяющие средства. Средства, производящие давление. Приспособления для поддержки органов половой сферы. Бандажи и бинты . . . . . 238-251

### **Лекция XIX. Общая терапия. (Продолжение).**

Термический метод. Местное применение холода и тепла. Общее применение холода и тепла. Физиологическое и терапевтическое влияние. Обертывания, ванны, сухое тепло, пар, лечебные грязи. Курортное лечение . . 251-264

### **Лекция XX. Общая терапия. (Продолжение).**

Электролечебный метод. Физиологическое и терапевтическое действие. Виды электротерапии. Значение этого метода лечения в гинекологии. Радиотерапевтический метод. Лучи Рентгена. Биологическое действие и терапевтическое значение. Техника применения. Радий. Состав лучей. Эманация. Биологические свойства и терапевтическое значение. Способы применения . . . . . 265-271

### **Лекция XXI. Общая терапия. (Окончание).**

Фармацевтический метод. Антисептические, кровоостанавливающие, болеутоляющие, прижигающие, вяжущие и рассасывающие средства . . . . . 271-280

## Вступление.

Под именем гинекологии принято понимать учение о заболеваниях половых органов женщины. Было бы правильнее, исходя из самого сочетания слов (*γυνή* — женщина, *λόγος* — наука), присвоить этот термин более общему понятию, а именно, учению о женщине вообще. Тогда гинекология явилась бы наукой, в которой сконцентрированы все сведения о физических и психических особенностях женщины, равным образом и все, что выработано в целях правильного функционирования женского организма и определения роли женщины, как общественной единицы.

К сожалению, до сих пор это не осуществлено, и все многочисленные данные, касающиеся учения о женщине, продолжают быть разбросанными в самых разнообразных научных источниках.

Эта разбросанность сведений затрудняет нашу на вид узкую задачу — изучить патологию полового аппарата женщины, так как многие возникающие попутно вопросы требуют знакомства с разнообразным материалом.

В своих лекциях я делаю попытку облегчить Вам этот труд, расширяя обычные рамки общей части, я даю вместе с тем основные современные данные по пограничным вопросам, имеющим непосредственную связь с нашей специальностью и представляющим научный или врачебно-практический интерес.

Стараясь по возможности дать полную картину физиологических и патологических процессов половых органов и не затрагивая по существу самостоятельного отдела нашей специальности — акушерства, я не нахожу в то же время возможным и полезным для дела ставить резкую грань между гинекологией, в принятом смысле этого слова, и акушерством. Неразрывная связь между этими двумя отделами, раздельно изучаемыми Вами только по практическим соображениям, должна проходить всегда красною нитью через нашу науку, и с самых первых ступеней ее Вы должны утвить себе эту зависимость. Врач, посвятивший себя нашей специальности, не может быть только гинекологом или только акушером, он должен быть безусловно всегда и тем и другим.

Кроме этого основного требования, мне хотелось бы, прежде чем приступить к систематическому курсу, указать Вам еще на некоторые отличительные для нашей специальности особенности.

Психический мир объекта нашего изучения — женщины, в силу физиологических ее особенностей, а также многочисленных и многообразных социальных причин, безусловно, в известной, иногда даже в довольно значительной степени, разнится от психического мира мужчины. Влияют на эту разницу преимущественно половые функции, которые играют в жизни женщины гораздо большую роль, чем у мужчины, что и вполне естественно, так как исключительно только женщина предназначена природой к вынашиванию, рождению и вскармливанию плода. Как Вы увидите при изучении физиологии половой сферы, весь чадородный период жизни женщины, от 14 до 45 лет, есть постоянная волнообразная смена подъема и упадка энергии работы всех ее, даже самых отдаленных от половой сферы, органов.

Этот цикл имеет исключительную цель готовить надлежащую почву для восприятия оплодотворенного яйца. Вследствие такой зависимости между половой сферой и всем организмом всякие дефекты в ней отзываются в той или другой степени на деятельности других органов тела и наоборот. Особенно резко во многих случаях выступает тесная зависимость между функциями половой сферы и состоянием нервной системы. Нарушение правильной работы первой ведет за собой ряд отраженных явлений во второй, в виде тягостных болевых ощущений, неврозов и т. п., точно так же, как поражение нервной системы вызывает в свою очередь болезненные явления в половой сфере.

Занимая такое превалирующее место в жизни женщины, половые функции в то же время являются самой интимной стороной жизни, которая в большинстве случаев тщательно, часто в ущерб здоровью, скрывается и с большой неохотой выносится наружу. Врач акушер-гинеколог, по самому существу своей специальности, должен вникать в эту сторону жизни для того, чтобы осветить себе картину болезни, которая в громадном большинстве случаев при одном объективном исследовании остается неясной.

Из приведенного Вы видите, что наша специальность, кроме необходимого знания, требует и известного умения подойти к больной. Умение это не есть какое-либо особое искусство, это есть добросердечное, но вместе с тем и серьезное, без всякого лишнего сентиментализма, отношение к больной. Оно вызывает к Вам доверие и дает возможность ознакомиться с теми деталями жизни, которые женщина обычно тщательно скрывает, но знать которые нам необходимо, чтобы исполнить свою основную задачу — распознать болезнь и излечить больную.

## Лекция I.

### Эмбриологическое развитие мочеполовой системы женщины.

Тесная анатомическая и генетическая связь между половыми и мочевыми органами заставляет рассматривать их как одну общую мочеполовую или уrogenетическую систему.

В течение эмбриональной жизни эта система претерпевает ряд превращений, которые у всех позвоночных начинаются с образования мочевых органов, к которому уже последовательно примыкает и образование полового аппарата.

Основная часть мочевой системы — почка у человека, как и у всех высших позвоночных животных, до полного своего развития проходит три стадии: 1) предпочки (pronephros), 2) первичной почки (mesonephros) и 3) постоянной почки (metanephros). Точно также не сразу образуется резервуар для мочи — мочевой пузырь, а заменяется в ранней эмбриональной жизни клоакой, т. е. одновременно вместилищем для мочи и кала, которая лишь постепенно дифференцируется на два самостоятельных отдела.

**Развитие предпочки (pronephros).** Появление предпочки есть начало возникновения мочеполовой системы. Предпочка представляет образование, состоящее из ряда канальцев и сосудов; она наблюдается у всех позвоночных животных, но у одних она играет большую, а у других меньшую роль. У некоторых (напр., костистых рыб), предпочка сохраняется на всю жизнь; у других (наприм., амфибий), функционируя в известной стадии развития она подвергается обратному метаморфозу и, наконец, у третьих, в том числе у человека, она с момента появления есть рудимент, который позднее совершенно исчезает.

**Развитие первичной почки (Вольфова тела).** В конце четвертой недели эмбриональной жизни человека по обеим сторонам средней трети нижнего отдела туловища развивается объемистая железа — первичная почка (mesonephros) или Вольфово тело (рис. 1 и 2). Вверху оно достигает до места, где впоследствии образуется грудобрюшная преграда, к низу переходит в проток — Вольфов канал — (рис. 1), который открывается в клоаку (рис. 1), т. е. в то общее пространство, в которое в этот эмбриональный период открывается концевая и хвостовая кишки и мочевой мешок (аллантоис).

**Первичное образование половой железы.** Суущество Вольфова тела состоит из Мальпигиевых телец. Спустя одну—две недели после образования Вольфова тела, т. е. на 5 или 6 неделе эмбриональной жизни, кнутри от него (рис. 1 и 2), появляются первые зачатки второй из рассматриваемых нами систем, т. е. половой в виде двух белосова-

тых полосок. Эпителий, покрывающий эти полоски, постепенно дифференцируется от окружающего эпителия и обращается в зачатковый или половой эпителий, и из него происходят зачатковые или половые клетки: у женского зародыша — первичные яйца, у мужского — первичные семенные клетки (рис. 3).

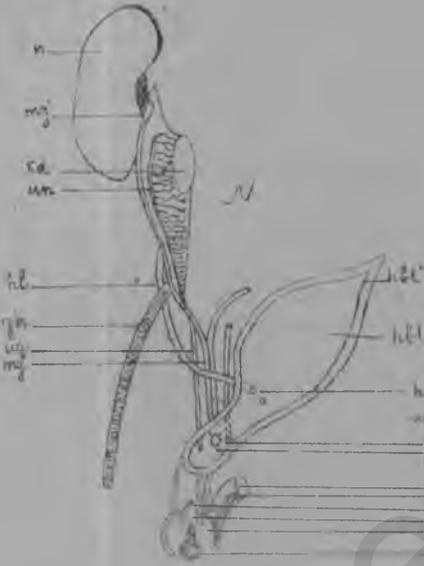


Рис. 1. Схема индифферентной закладки мочеполовой системы млекопитающего в ранней стадии.

n — почка, Kd — половая железа, up — первичная почка, ug — проток первичной почки, mg — Мюллеров проток, mg' — передний отдел его, gh — Gubernaculum Hunteri (паховая связка первич. почки), hl — мочеточник, hl' — устье последнего в пузыре, ug'', mg'' — устья протоков первичных почек и Мюллеровых каналов в sinus urogenitalis-my, md — прямая кишка, cl — клоака, ghb — половой бугорок, gw — половой валик, cl' — устье клоаки, hbl — мочевой пузырь, hbl' — удлинение мочевого пузыря в urachus, позднее — lig. vesico-umbilicale medium. (Hertwig).



Рис. 2. Общий вид человеческого зародыша. Полость тела вскрыта, удалена кишка и ее железы.

mh — средний мозг, gh — большой мозг, sh — мозжечок, h — сердце, l — легкое, d — отрезанная кишка, up — первичная почка, he — задняя конечность, gh — половой бугорок, sch — хвостовой конец. (Kollmann).

Развитие  
Фаллопиевых  
труб, матки  
и влагалища  
(Мюллеровы  
нити).

В то же время кнутри от Вольфова канала параллельно ему образуется новый канал — Мюллеров канал или Мюллерова нить, идущая книзу по тому же направлению, как первый (рис. 3).

Мюллеровы нити и скопление выше упомянутого зачаткового эпителия суть то, из чего образуется половой аппарат женщины.

Из скопления зачаткового эпителия образуется половая железа яичник (ovarium), из Мюллеровых нитей, путем их сращения, образуются трубы, матка и влагалище, т. е. все то, что носит у нас название внутренних половых органов женщины (рис. 4 и 3).

Если Вы примете во внимание, что Мюллеровы нити в момент своего появления будут образования компактные, т. е. не имеющие полости, и, будучи парными, служат для образования полостных и не-

парных органов, какими являются матка и влагалище, то Вы поймете основную причину уродства внутренних половых органов женщины.

При задержке развития у нас будет налицо в одних случаях отсутствие проходимости или атрезия, в других—отсутствие или неполнота сращения нитей, т. е. удвоение (двойная матка, влагалище).

Если развитие идет нормальным путем, то Мюллеровы нити в верхних своих концах дистально расходятся и образуют яйцепроводы (Фаллопиевы трубы с трубной воронкой). В нижних же своих отрезках нити начинают прилегать друг к другу, перегородка на месте прилегания истончается и, наконец, разрывается по середине. Обра-

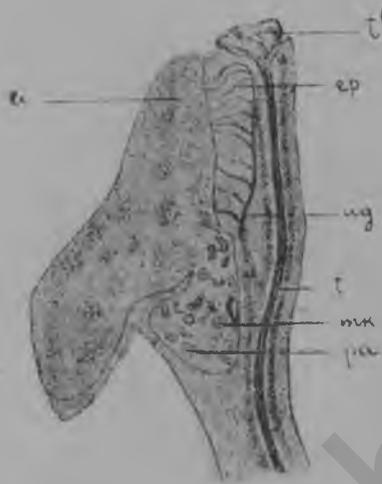


Рис. 3. Внутренние половые органы женского человеческого зародыша 9 см. длины. Увеличено в 10 раз.

ei — яичник, t — Мюллеров проток. t' — ostium abdominale tubae, ep — половой отдел первичной почки, ug — проток первичной почки, pa — paroophoron рудимент первичной почки. mk — Мальпигиево тельце. (Waldeyer).

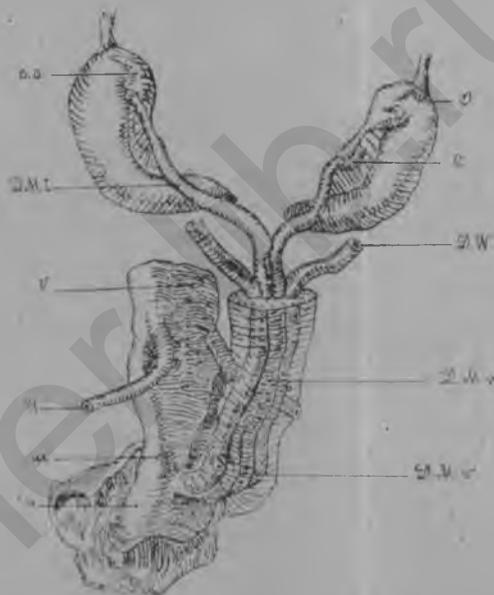


Рис. 4. Развитие внутренних половых органов женского человеческого зародыша.

O — яичник, e — paroophoron (paroovarium), DW — Вольфов канал, D.M.u. — Мюллеровы нити (маточный отрезок), D.M.v. — Мюллеровы нити (влагалищный отрезок), D.M.t. — Мюллерова нить (трубный отрезок), o.a. — брюшное отверстие трубы (ostium abdominale). (Kollmann).

зовавшаяся полость, покрытая в верхнем своем отделе однослойным цилиндрическим эпителием — матка, нижняя часть трубки — влагалище. Слияние Мюллеровых нитей до области наружного зева матки заканчивается около 9-й недели эмбриональной жизни. В это время vagina хотя уже не представляет из себя парного органа, но в то же время она еще компактна и не имеет полости. В конце 4-го и в начале 5-го эмбрионального месяца образуется общая полость между влагалищем и маткой. Признаком бывшего раздвоения матки остается в это время только небольшое вдавление в области дна ее. В начале 5-го месяца матка, путем образования portio vaginalis, отделяется от влагалища, а в конце 5-го месяца дно делается выпуклым, и с тем исчезает последний след развития.

На 6-ом месяце в матке появляются мышечные волокна. После того как около этого времени образуется вульва, как конечный отдел нижней части влагалища, получается та общая картина полового тракта, которую мы видим у новорожденных девочек: ясно выраженный вульва, толстое складчатое влагалище, как бы состоящее из соединения отдельных сосочков — ясно выступающая шейка матки и маленькое, как бы придаток к ней, тело матки. Длина канала шейки матки 2 см., длина полости тела матки не больше 1 см. Стенка тела матки значительно тоньше таковой шейки.

Эпителий, покрывающий полость половой трубки, различен в различных ее отделах. В верхней части, из которого образуются трубы и матка, с самого начала цилиндрический (который уже во внеэмбриональной жизни получает характер мерцательного). Слизистая оболочка тела и шейки мало разнятся друг от друга, как макро-, так и микроскопически. Как в той, так и в другой обычно нет желез, хотя последний факт очень индивидуален.



Матка новорожденной 3,5 см.

Матка ребенка одного года 2,4 см.

Матка ребенка четырех лет 3 см.

Рис. 5. Матка девочки восьми лет 3,5 см.

Матка девочки, достигшей половой зрелости (шестнадцати лет) 7,5 см.

До половой зрелости половые органы девочки мало изменяются по сравнению с описанным. С наступлением же зрелости эти органы быстро начинают развиваться (рис. 5). Тело матки, бывшее меньше шейки, начинает превалировать в величине и мощности мышечной стенки. Оно растет впереди, образуя по отношению к шейке более или менее острый угол (нормальная *anteflexio* девственной матки). Слизистая оболочка тела, не имевшая или почти не имевшая желез, получает их теперь в громадном количестве, в виде трубчатых желез, пронизывающих всю толщу слизистой и покрытых цилиндрическим эпителием. Поверхность эпителия делается мерцательной. Соединительная ткань вокруг желез состоит из круглых и веретенообразных клеток, заключенных в тонкую соединительнотканную сеть. Толщина слизистой оболочки достигает 3 мм. Она делается более гладкой, и *arbor vitae*,

распространяющийся на всю полость матки, теперь сохраняется только в шейке ее, где также появляется много слизистых желез.

Теперь обратимся к судьбе половой железы (ovarium) женщины, которая, как мы видели, на 6-ой неделе эмбриональной жизни появляется кнутри Мюллеровых нитей и Вольфова тела и состоит из зачаткового эпителия и первичных яйцевых клеток, отличающихся величиной, богатством протоплазмы и светлым ядром (рис. 6). Разрастание клеточных

элементов происходит не по всей длине половой складки, но главным образом только в средней ее части. Зачатковый эпителий, разрастаясь, образует, с одной стороны, наружный корковый слой, а с другой, вrostая в глубину, образует зародышевые тяжи—Pflüger'овские трубки (рис. 7). В то время как нижний (хвостовой) конец не пролиферирует, в верхнем (головном) клетки зачаткового эпителия постепенно начинают разрастаться и внедряться в промежутки, образованные тяжами

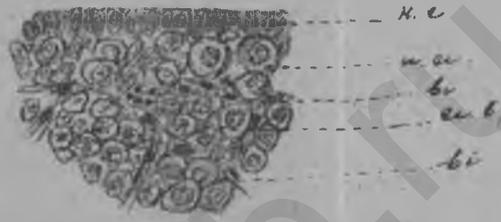


Рис. 6. Поперечный разрез через яичник зародыша К.е.—зачатковый эпителий, u.ei—первичные яйца. ei.b—яйцевые пакеты, bi—соединительная ткань (Hertwig)



Рис. 7. Часть сагитального разреза яичника новорожденного ребенка.

K.e.—зачатковый эпителий, s—stroma яичника, f—молодой уже изолированный фолликул, g—кровеносный сосуд, o.p.—первичные яйца, заложенные в зачатковом эпителии, o.s—внедрение зачаткового эпителия (Pflüger'овская трубка), o.ss—более длинные Pflüger'овские трубки, образующие фолликулы, ei.b—пакеты яиц. (Waldeyer).

средней части, а также в пространства между первичной почкой, образуя эмбриональную соединительную ткань. Образовавшиеся соединительно-тканые тяжи делят весь клеточный материал, состоящий из эпителиальных и первичных яйцевых клеток, на отдельные группы—яйцевые пакеты или гнезда.

Этим, однако, дальнейшее размножение половых и эпителиальных клеток не прекращается, так как они и в яйцевых пакетах продолжают размножаться путем деления и разрастающимися тяжами делятся на новые пакеты.

Таким процессом, с одной стороны, достигается все больше увеличивающаяся изоляция новых яйцевых клеток, с другой, он ведет к распределению их по всему яичнику. Изолированные первичные яйца, окруженные эпителием, образуют примордиальные фолликулы. Лежащие в глубине яичника примордиальные фолликулы еще в эмбриональной жизни плода начинают постепенно исчезать, и этот процесс продолжается далее и в первые годы после рождения, так что, наконец, только кортикальная часть яичника продолжает содержать примордиальные фолликулы. У человека эти фолликулы кортикальной части в течение первых недель внеутробной жизни продолжают развиваться, но затем обычно наступает полный покой и прекращение развития их до наступления половой зрелости.

Соединительно-тканые тяжи, о которых я выше говорил и которые проросли в пространство между половой железой и первичной почкой, соединяются, с одной стороны, с корковым слоем яичника, а с другой, с первичной почкой и образуют *rete ovarii*, которая у людей развита очень рудиментарно и рано исчезает. Наблюдающиеся иногда мелкие кисты в области *hilus ovarii* считают за развивающиеся из этого рудимента.

Закончив таким образом ход эмбрионального развития внутренних половых органов, перейдем к окончательному развитию мочевой сферы, а затем к образованию наружных половых органов.

**Судьба Вольфова тела и его протока.** Вольфово тело или первичная почка после своего появления претерпевает в существе своего строения ряд изменений, характерных для почки, и, достигнув значительной величины, получает обратное развитие, характеризующееся тем, что соединительная ткань вокруг мочевых канальцев начинает разрастаться, секреторный же эпителий жирно перерождается, а клубочки атрофируются.

Таким образом, на месте Вольфова тела получается рудимент, носящий название *epoophoron* или *parovarium* (рис. 4), который мы и у взрослой женщины находим в связке между трубой и яичником. Запустевает и канал Вольфова тела, обращаясь тоже в рудимент, носящий название *Гартнеровского хода*. Такой Гартнеровский ход иногда можно проследить на известном пространстве и у взрослой женщины. В некоторых случаях можно его наблюдать между листками широкой связки в боковых отделах маточной стенки простирающимся вплоть до влагалища. Эти рудименты Вольфова тела и его канала имеют значение, как источники образования различной величины кистозных опухолей.

**Развитие постоянной почки.** Постоянная почка (*metanephros*), принимающая у человека на себя функцию выделения мочи, закладывается у задней части канала Вольфова тела (рис. 1) в области будущей крестцовой впадины. Она составляется из соединения двух образований. С одной стороны, сердцевинное вещество или система выводящих прямых мочевых канальцев, которые развиваются из почечной лоханки, т. е. расширенной части мочеточника, с другой стороны, отдельно от него, возникает сецернирующие, или извитые мочевые канальцы, из своей собственной бластемы (организующего материала).

примыкающей к бластеме канальцев первичной почки (метанефрогенная ткань).

В частности процесс образования почки и ее выводного протока сводится к следующему (рис. 8 и 9). В Вольфовом канале, почти на

Wl. G. N. Kп.

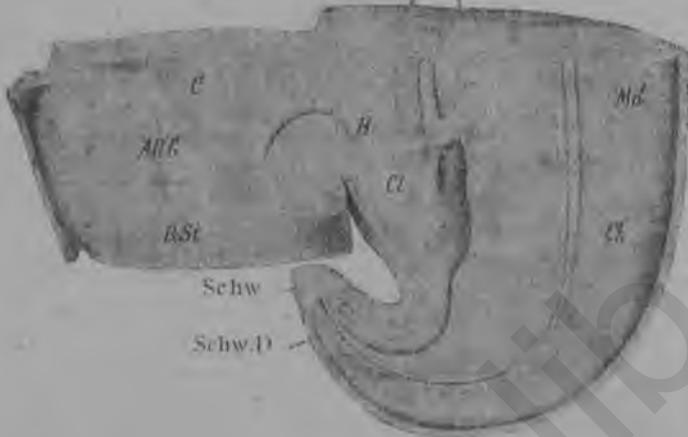


Рис. 8. Модель клоаки зародыша длиной в 6,5 мм. (по Keibel'ю).

All. G. — проток аллантоиса. B. St. — желточное тело, C — полость тела. Ch. — chorda dorsalis. Cl. — клоака. D. — кишечник. H. — мочевой пузырь. Md. — мозговая трубка. N. Kп. — зачаток почки. Schw. — хвост, Schw. D. — хвостовой отдел кишечника. Wl. G. — Вольфов ход.

месте его впадения в клоаку, появляется маленькое выпячивание — будущий мочеточник или ureter; затем он вырастает в длину по направлению кпереди и проникает в богатую клетками метанефрогенную



Рис. 9. Модель клоаки зародыша длиной в 11,5 мм. (по Keibel'ю)

All. G. — проток аллантоиса. Ao. — аорта. B. St. — желточное тело, Ch. — chorda dorsalis, Cl. — клоака. D. — кишечник, G. H. — половой бугорок. H. — мочевой пузырь. Md. — мозговая трубка. N. V. — почечная лоханка. Nv. — нерв. Schw. — хвост. Sp. G. — спинномозговой ганглий. U. — мочеточник. V. cav. — vena cava inf. Wl. G. — Вольфов ход.

ткань; в последней его слепой конец несколько расширяется и образует отдел, называемый почечной лоханкой. Из нее, путем образования отростков, происходят почечные чашечки, а из последних, продолжаю-

щимся отщеплением и делением, ductus papillares и собирательные трубочки, которые распадаются на отдельные участки и на своих концах, расширенных в виде ампуллы, окружаются метанефрогенной тканью, как колпачком, и вместе с нею подвергаются изменениям, ведущим к образованию различных генераций собирательных трубочек (рис. 10).



Рис. 10. Развитие почки и мочеточника.

Pr — первичные пирамиды, Ng — почечные ходы, СВ—columnae Bertini, Ne.G.—нефрогенная ткань и glomeruli, Pk—головная пирамида, Ph—концевая пирамида, Pel — почечная лоханка, U—мочеточник. (Kollmann).

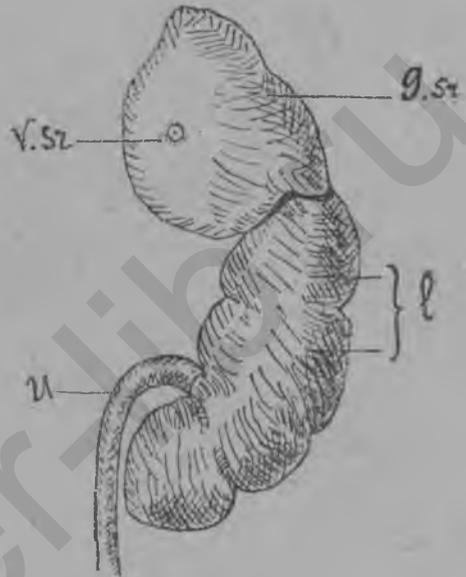


Рис. 11. Почки и надпочечник человеческого зародыша:

G.sg—надпочечник, l—дольки почки, V.sg — надпочечная вена, U—мочеточник. (Kollmann).

Как ампулла делится, чтобы дать происхождение новому порядку собирательных трубочек, так и колпачек распадается на два и т. д. отделов, так что все концевые части, расширенные в ампуллы, даже той генерации собирательных трубочек, которая образована последней, имеет покров из метанефрогенной ткани. К известному времени от метанефрогенного колпачка дифференцируются отдельные извитые канальцы и отдельные шары из клеток, получают затем полость, благодаря чему превращаются в почечный пузырек и затем в S-образно изогнутый мочевой каналец. Последний прорывается в ампуллу прилежащим концом.

Позднее извитой каналец обособляется на свои дефинитивные отделы: 1) на Бауменову капсулу с glomerulus, 2) на tubulus contortus, 3) на Генлевскую петлю, 4) на вставочный отдел и 5) на связующий отдел. Увеличиваясь значительно в объеме, постоянная почка скоро перерастает первичную и вначале состоит из отдельных долей, разделенных глубокими бороздами (рис. 11). Дольчатость остается навсегда только у некоторых видов животных, у человека же дольчатость исчезает, и указанием на бывшую дольчатость служит лишь внутреннее строение (Мальпигиевы пирамиды).

**Развитие  
наружных  
половых  
органов  
и концевых  
аппаратов  
мочевой  
системы.**

Теперь перейдем к развитию концевой аппарата мочевой системы, т. е. мочевого пузыря и мочеиспускательного канала и генетически связанных с ними наружных половых органов.

Я уже указывал Вам, что в хвостовом отделе зародыша имеется так называемая клоака, в которую открывается концевая кишка и проток первичного мочевого мешка, (allantois), а также Вольфов канал (рис. 12). Аллантаис представляет из себя узкую трубку, идущую по передней брюшной поверхности зародыша до пупка и переходящую потом совместно с пупочными сосудами к оболочкам яйца. Моча собирается в аллантаис первоначально из первичной почки (через Вольфовы ходы), а потом и из постоянной почки через мочеточники. Позади клоаки находится в самой ранней стадии развития зародыша перепонка, которая затем разрывается, образуя отверстие для выхода содержимого полости. Разделение клоаки на два отдела происходит путем постепенного впячивания тканевого мостика в пространстве между allantois и кишкой. Сообщение постоянной почки с концевым аппаратом мочевой системы начинается, как выше уже было указано, с образования, почти на месте впадения Вольфова канала в клоаку, маленького выпячивания, которое потом превращается в мочеточники (рис. 8). При дифференцировке клоаки мочеточники открываются на задней стенке мочевого пузыря, куда значительно ниже, в *sinus urogenitalis*, открываются Вольфовы протоки. Мюллеровы каналы идут вдоль последних назад и открываются между ними в то же образование. Оба Вольфовы и Мюллеровы каналы окутаны соединительной тканью и образуют генитальный тяж (рис. 13).

В этот период развития в первичном мочевом мешке (аллантаисе) различаются три части: I) *sinus urogenitalis* (ug), II) собственно мочевой пузырь (4) и III) *urachus* (5). (См. рис. 13).

*Sinus urogenitalis* есть нижний отдел аллантаиса, куда впадают Вольфовы и Мюллеровы каналы и который сам более узкой своей частью (где впячивается тканевой мешок) открывается в остаток клоаки.

Мочевой пузырь является той более расширенной средней частью аллантаиса, куда открываются мочеточники.

*Urachus* представляет из себя верхнюю, узкую часть аллантаиса простирающуюся в виде трубки до пупка и оттуда идущую с сосу

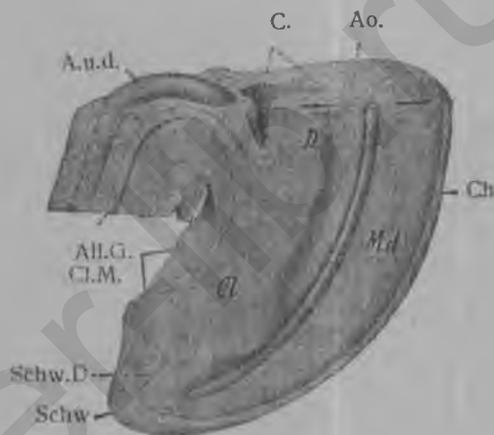


Рис. 12. Модель клоаки зародыша длиной в 3 мм. (по Кеибелю).

All. G.—проток аллантаиса, Ao.—аорта, A. u. d.—art. umbilicalis dextra, C — полость тела, Ch — chorda dorsalis, Cl. — клоака, Cl. M. — перепонка клоаки, D. — кишечник, Md. — спинной мозг, Schw. — хвост, Schw.D. — хвостовая часть кишечника.

дами пупочного канатика к оболочкам яйца. Urachus к концу эмбриональной жизни запусевает, окутывается соединительной тканью и обращается потом в тяж (lig. vesico-umbilicale), идущий от верхнего конца пузыря до пупка. В то же время вокруг клоаки и имеющегося там полового бугорка начинает все заметнее выступать кольцеобразное возвышение, так называемый половой валик (рис. 13).

Все эти образования являются общими элементами для мужчины и женщины, из которых у них развиваются наружные половые органы.



Рис. 13. Схема мочеполовых органов млекопитающего на ранней стадии.

4—мочеточник, 4—мочевой пузырь. 5—игантус, ot—половая железа, W—левая первичная почка, x—грудобрюшная связка первичной почки, w—Вольфов проток, m—Мюллеров канал, gc—генитальный тяж, состоящий из Вольфовых и Мюллеровых каналов, окруженный общей оболочкой, i—прямая кишка, ug—урогенитальный синус, sr—половой бугорок, превращающийся у женщины в клитор (у мужчин penis), ls—половые валики, из которых происходят у женщины большие срамные губы (у мужчин мошонка).

До 4-го месяца эмбриональной жизни в развитии наружных половых частей у мужских и женских зародышей не замечается различия, характеризующего отличие полов (рис. 14 и 15). С этого же времени начинается дифференциация: образуется penis и scrotum у мужчин (рис. 16—17), а у женщин (р. 18—19) половой бугорок, продолжая медленно расти, превращается в клитор, при чем передняя часть его, путем утолщения, обращается в его головку, которую окутывают складки кожи (praeputium). Половые складки, ограничивающие щель под клитором, обращаются в малые губы (labia minora). Промежуточное пространство между малыми губами с продолжением его внутрь sinus urogenitalis, в которое открывается выводной проток мочевого пузыря и образованное слиянием Мюллеровых протоков влагалище, носит название преддверия влагалища (vestibulum vaginae).

Упомянутое выше кольцеобразное возвышение полового валика, вследствие отложения жира, увеличивается в объеме и обращается в большие губы (labia majora).

Фронтальная перегородка и складки, выступающие сбоков клоаки, растут вниз навстречу друг другу и, достигнув клоачной перепонки, соединяются с нею и между собою. Этим клоака разделяется вполне на лежащий впереди sinus urogenitalis и на прямую кишку. Эпителиальные клетки клоачной перегородки расходятся, и тогда можно заметить в половой области заднее отверстие и отделенный от него узкой перегородкой, ведущий в sinus urogenitalis, особенный вход, продолжающийся у нижней поверхности полового бугорка в половой желобок (gr).

Узкая перегородка между anus и половым отверстием к концу эмбриональной жизни постепенно утолщается и обращается в промежность (d).



Рис. 14.



Рис. 15.

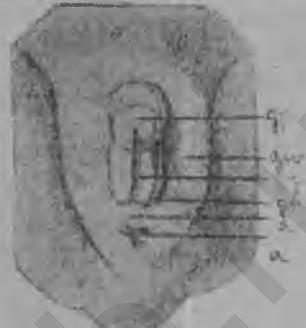


Рис. 16.



Рис. 17.

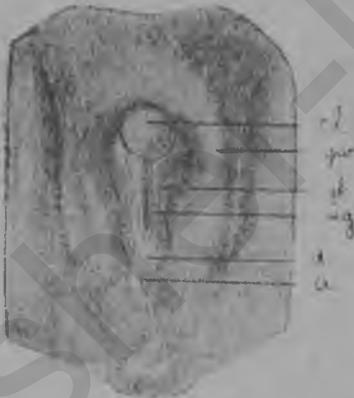


Рис. 18.



Рис. 19.

Рис. 14—19. Развитие наружных половых органов у мужского и женского пола.

По восковым моделям Ecker-Ziegler'a.

В рис. 14 и 15 пол эмбрионов еще не определился. Рис. 16—17 представляют преобразование первичной закладки у эмбрионов мужского пола 2½ и 3 месяцев. Рис. 18—19 представляют преобразование у эмбрионов женского пола 2½ и 4½ месяцев. Ниже следующие обозначения действительны для всех рисунков.

hs—задние конечности, clo—клоака, gh—половой бугорок, gf—половая складка, gw—половые валики, gr—половой желобок, gp—glans penis, d и r—raphe perinei et scroti a—задний проход, vh—крайняя плоть (praeputium), hs—мошонка (scrotum), cl—клитор, ig—вход в sinus progeneralis, gsch—большие срамные губы, ksch—малые срамные губы, vv—vestibulum vaginae.

**Аномалии развития половых органов** — Одинаковое строение наружных половых органов в ранний период эмбриональной жизни у обоих полов ведет за собой, при нарушении нормального хода развития, к возникновению таких форм, при которых иногда не легко бывает решить, имеем ли мы дело с мужскими или женскими половыми органами.

Этот порок развития носит название гермафродитизма или двуснастия. Он образуется двояким образом: в первом случае, у женского зародыша, обладающего яичниками, развитие наружных половых

органов идет по мужскому типу; во втором — у мужского зародыша, имеющего testiculum, развитие останавливается в ранней фазе, и его наружные половые органы остаются похожими на женские.

В первом случае у женского индивидуума половой бугорок может получить форму и достигнуть величины, делающей его похожим на penis. Сходство увеличивается еще в тех случаях, когда яичники аномально помещаются не в малом тазу, а в больших губах.

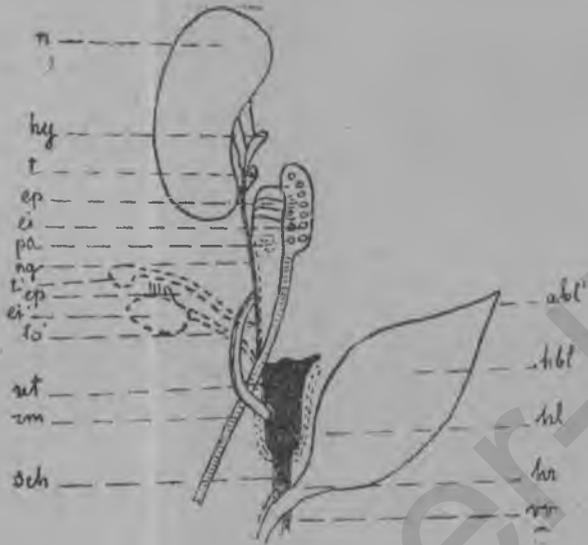


Рис. 20. Схема развития женских половых органов млекопитающего из индифферентной закладки мочеполовой системы, изображенной на рис. 1.

Остающиеся части первоначальной закладки изображены сплошными черными линиями, обратно развивающиеся части — пунктиром. Положение, которое позднее по окончании descensus займут женские половые части, обозначено пунктирными линиями.

p—почка, ei—яичник, ep—epoophoron, pa—paroophoron, hu—гидатида, t'—труба (яйцевод), ug—проток первичной почки, ut—матка, sch—вагинальное отверстие, hl—мочеточник, hbl—мочевой пузырь, abl' — верхнее удлинение последнего, переходящее в ligamentum vesico-umbilicale medium, hl' мочепускающий канал, vv — преддверие влагалища, gm — круглая маточная связка, lo' — lig. ovarii. Буквы t', ep', ei', io' обозначают положение органов по окончании descensus: (Hertwig).

индивидуума не там, где он располагался у эмбриона. Это обстоятельство имеет значение не только в случаях описанных уродств, но и в других случаях, когда, вследствие задержки эмбрионального развития, половые или мочевые железы фиксируются в ненадлежащем месте.

Передвижению подвергается половая железа (ovarium, testiculum) и почки. Яичник первоначально развивается в поясничной области, затем, от неизвестных причин, в течение эмбриональной жизни постепенно отходит от позвоночного столба кнаружи и в последние недели эмбриональной жизни он лежит на подвздошной кости, а у новорожденного он определяется выше linea terminalis. Передвижение яичника продолжается и во внеутробной жизни, заканчиваясь только незадолго

Гермафродитизм второго рода, у суб'ектов мужского пола, зависит от отсутствия процесса сращения. В этих случаях мы обычно наблюдаем мало развитой penis, на нижней поверхности которого имеется более или менее большая бороздка — мочепускающий канал. Последнее уродство носит название hypospadias. Задержка нормального нисхождения testicula из брюшной полости делает мошонку похожей на большие губы и тем увеличивает сходство такого суб'екта с женщиной.

Упомянутое нисхождение (descensus) есть явление общее для половых желез обоих полов (рис. 20).

Дело в том, что мочеполовой тракт при своем дальнейшем развитии смещается с места своего первичного образования и располагается у взрослого

до наступления половой зрелости. На любом месте по пути своего движения яичник может окончательно закрепиться, и, таким образом, мы будем иметь аномальное его расположение или так называемую *dystopia ovarica*.

Почка первоначально располагается в той области, которая соответствует крестцовой впадине, затем постепенно и сравнительно быстро

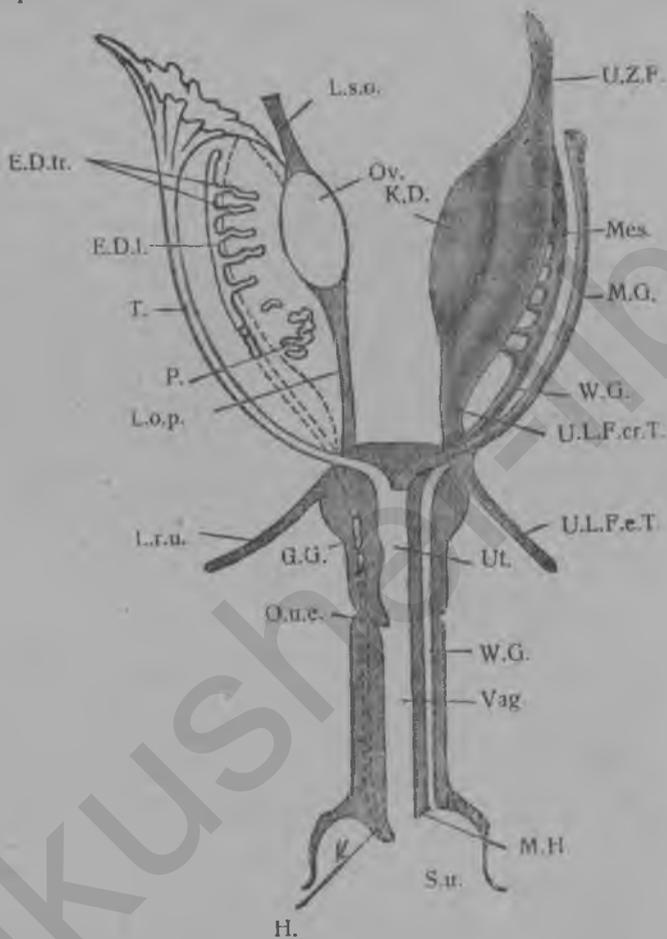


Рис. 21. Схема развития отдельных частей женского полового аппарата. Вид спереди. Справа представлены анатомические отношения у взрослой женщины, слева у зародыша. E.D.l.—eroophoron; ductus longitudinalis. E.D.tr. eroophoron; ductuli transversi. G.G.—Гартнеровский ход. H.—hymen. K.D.—зародышевая половая железа. L.o.p.—lig. ovarii proprium. L.r.u.—lig. rotundum uteri. L.s.o. lig. suspensorium ovarii. Mes.—mesonephros. M.G.—Мюллеров ход. M.H.—Мюллеров холмик. O.u.e.—orificium uteri externum. Ov.—ovarium. P.—paroophorum. S.u.—sinus urogenitalis. T.—труба. U.L.E.c.T.—первичнопочечная паховая складка, хвостовой отдел. U.L.F. cr. T.—первичнопочечная паховая складка, краниальный отдел. Ut.—uterus. U.Z.F.—первичнопочечная диафрагмальная складка. V.—vestibulum. Vag.—vagina. W.G.—Вольфов ход.

передвигается вверх в поясничную область. У новорожденных мы еще видим почку расположенной несколько ниже, чем у взрослых.

Подобно яичнику, почка может остановиться на любом месте своего передвижения, и это недоразвитие носит название дистопии почки или тазовой почки.

**Развитие  
связочного  
аппарата  
половых  
органов.**

Нам остается еще для полной картины развития женской мочеполовой системы остановиться на развитии ее связочного аппарата.

В известный момент эмбриональной жизни из хвостового и головного концов Вольфова тела, как это видно из прилагаемого схематического рисунка, развивается по складке (рис. 21): верхняя (головная) складка, начинающаяся позади половой железы (ovarium), достигает грудобрюшной преграды, хвостовая (нижняя) идет вниз и достигает паховой области.

Кроме того, Вольфов и Мюллеров ходы окутаны дубликатурой (двойной складкой)—*plica urogenitalis*, которая на уровне нижнего конца Вольфова тела обрастается в однослойную пластинку (*septum*). Из верхней складки, достигающей грудобрюшной преграды, развивается *lig. suspensorium ovarii*, нижняя складка служит для образования двух связок: из верхней ее части, до перекреста с *plica urogenitalis*, развивается *lig ovarii proprium*, а из нижней части, от места перекрестка до пахового канала, *lig. rotundum uteri*. Из боковой части упомянутой *septum* развивается *lig. latum*, достигающая до места пересечения с предыдущей связкой.

Из части *plica urogenitalis*, лежащей кверху от места этого пересечения, развивается *lig. mesosalpinx*.

Приведенный схематический рисунок (рис. 21) и ниже следующая таблица, взятые мною из руководства Menge и Opitz, где параллельно размещены эмбриональные зачатки женской половой сферы и те органы и рудименты, которые из них получаются и остаются во внеутробной жизни, очень наглядно, на мой взгляд, дадут Вам возможность легче ориентироваться в предмете нашей сегодняшней беседы.

**Эмбриональная стадия**

Половая железа (K. D.).  
Первичная почка (Mes.).  
(Вольфово тело).  
Головная часть.  
Хвостовая часть.  
Вольфов канал (W. G.).  
Мюллеровская нить (M. G.).  
Мюллеровский бугорок (M. H.).  
Первично-почечная грудобрюш-  
ная складка (U. Z. F.).  
Первично - почечно - паховая  
складка:  
Головная часть (U. L. F. cr. T.).  
Хвостовая часть (U. L. F. c. T.).  
*Sinus urogenitalis* (S. U.).

**Развитые половые органы.**

*Ovarium* (Ov.).  
*Parovarium*—*Ductuli transversi*  
(E. D. tr.).  
*Paroophoron* (P.).  
*Epoophoron*—*Ductus long.* (E. D. l.).  
Гартнеровский ход (G. G.).  
Груба и маточно-влаг. канал  
(T. Ut. Vag.).  
Hymen и *orificium vaginae* (H.).  
*Lig. suspensorium ovarii*  
(L. S. O.).  
*Lig. ovarii proprium* (L. O. P.).  
*Lig. rotundum uteri* (L. R. U.).  
*Vestibulum vaginae* (V.).  
*Vagina* (Vag.).

## Лекция II.

## Анатомия женской мочеполовой сферы.

Имея в виду ваше знакомство с общей анатомией, я постараюсь из обширного и разбросанного материала по анатомии женской половой сферы дать Вам, по возможности наглядно, только то, что существенно необходимо и важно для современного врача-гинеколога.

В связи с описанием половой сферы я дам описание и мочевых органов, которые, как Вы видели выше, генетически неразрывно связаны с нею.



Рис. 22. Внутренние половые органы 15-летней девушки в растянутом состоянии. Вид спереди. (Broesike).

Существенное практическое значение имеет также описание строения тазового дна для выяснения тех многочисленных и разнообразных заболеваний, которые получают при его повреждении и для изучения оперативных способов, которыми эти дефекты восстанавливаются.

Как Вы видели из истории эмбрионального развития, половая сфера разделяется на внутренние половые органы (*genitalia interna*) и наружные (*genitalia externa*). Под первыми разумеются: яичники, матка, трубы и влагалище, заканчивающееся *hymen*'ом. При этом матка, как орган, предназначенный для вынашивания плода, считается основным органом; трубы и яичники — его придатками (*adnexa*).

Под именем *genitalia externa s. vulva* подразумевается: лобок (*mons Veneris* или *mons pubis*), большие и малые губы с ограниченным ими пространством — входом во влагалище (*introitus vaginae*) и клитор.

Внутренние  
половые  
органы  
(*genitalia  
interna*).

Внутренние женские половые органы заключены в полости малого таза и расположены в пространстве между мочевым пузырем и прямой кишкой таким образом, что влагалище включает нижний отрезок этого пространства (рис. 22), матка направлена кпереди и вверх между этими органами, трубы же идут справа и слева от матки, направляясь

к яичникам. Сохранение присущего этим органам расположения зависит от целого ряда связок, поддерживающих их. Питание происходит при посредстве трех парных артерий—*art. spermatica interna* (питает яичники и трубы), *art. uterina* (питает матку и часть влагалища), *art. pudenda communis* (питает нижнюю часть влагалища).

**Матка (Uterus).** Матка есть полый мышечный орган, продолговато-грушевидной формы, несколько сплюснутый спереди назад. Рис. 23 и 24. Передняя поверхность обращена к пузырю, задняя — к прямой кишке. Форма, размеры, а также вес и емкость полости представляют некоторое различие между маткой рожавшей и нерожавшей женщины.

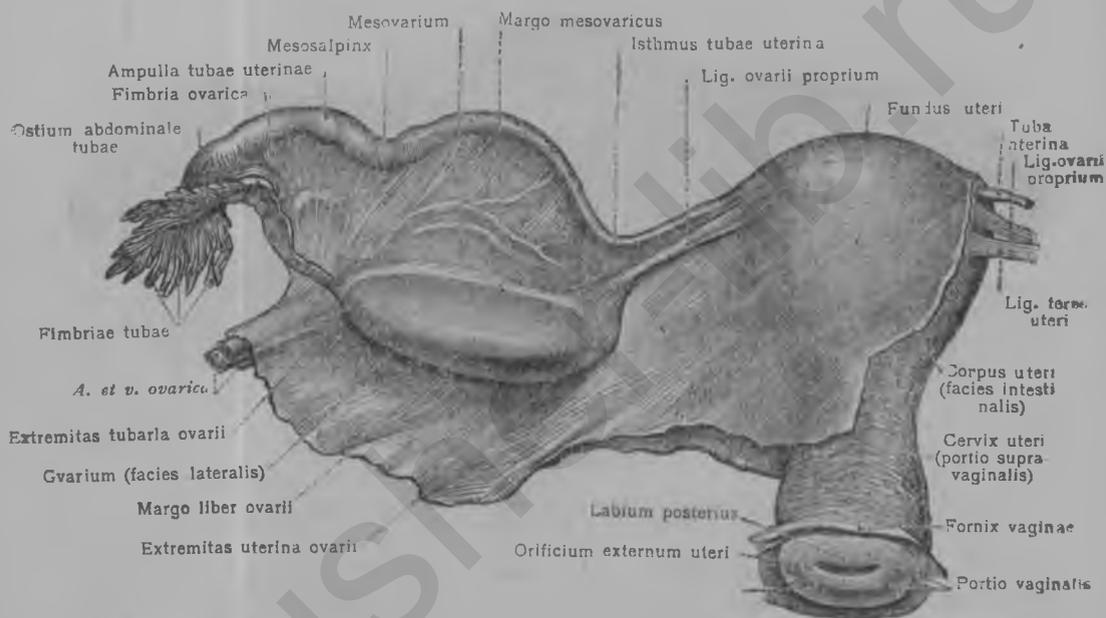


Рис. 23. Матка, *uterus*, 19-летней девушки; левый яйцевод, *tuba uterina* (Fallopia) sinistra, и левый яичник, *ovarium sinistrum*, в связи с совершенно развернутой широкой связкой матки, *ligamentum latum uteri*. Вид сзади.

Имея вид усеченного конуса, матка широкой своей частью обращена к плоскости тазового входа, а узкою вниз к выходу малого таза. С обеих сторон от верхних углов конуса отходят по направлению к боковым стенкам таза яйцепроводы или Фаллопиевы трубы (*tubae uterinae* s. Fallopia); несколько ниже середины конуса имеется перехват. Соответственно этим анатомическим данным матка делится на три части: 1) дно матки (*fundus uteri*)—часть, лежащая выше линии отхождения Фаллопиевых труб; 2) тело матки (*corpus uteri*) — часть матки, лежащая между линией отхождения труб и упомянутым перехватом; 3) шейка матки (*cervix* s. *collum uteri*)—вся часть органа ниже перехвата.

Дно матки есть наиболее широкая ее часть, выпуклый верхний край которой направлен вверх и кпереди по направлению к входу таза. Тело матки по мере удаления его от дна и приближения к шейке

суживается. Задняя стенка его несколько более выпукла, чем передняя. Под и несколько спереди места отхождения труб, по боковому краю матки (*margo lateralis*) прикрепляются круглые маточные связки (*lig. teres s. rotundum*). Приблизительно на том же уровне, но несколько более кзади, отходят *lig. ovarii propria*.

Шейка матки (*collum s. cervix*) есть круглая и наиболее узкая ее часть; перехват, ограничивающий ее от тела, более резко выражен у нерожавшей женщины, чем у рожавшей. Место перехвата соответствует внутреннему отверстию маточного канала (*orificium internum uteri*). Шейка своим нижним концом вдается в верхнюю часть влагалища. Часть шейки до вступления во влагалище носит название надвлагалищной ее части (*portio supravaginalis*), вдающийся же во влагалище отрезок называется влагалищной частью (*portio vaginalis*). Эта последняя на нижней своей поверхности имеет отверстие — наружное отверстие маточного канала, наружный маточный зев (*orificium externum uteri*), через которое канал полости матки открывается в полость влагалища. Форма отверстия маточного зева различна в зависимости от того, имеется ли дело с рожавшей или нерожавшей маткой. У нерожавшей оно эллиптической формы, с поперечно расположенным эллипсом, или круглой формы, тогда как у рожавшей это отверстие представляется в виде поперечной щели, благодаря бывшим от родов по бокам влагалищной части разрывам. *Orificium externum* ограничивается двумя маточными губами (*labia uteri*), из которых менее сильно развита задняя (*labium posterius*), более сильно развита передняя (*labium anterius*). Влагалище укрепляется к задней поверхности шейки матки выше, чем к передней ее части, вследствие чего задняя губа представляется длиннее передней.

Полость матки в фронтальном разрезе треугольна, с выпуклыми в самую полость стенками; вытянутые верхние углы ее продолжают в узкие яйцеводы (*ostia uterina*).

Канал делится на *canalis corporis* и *canalis cervicis*; пограничной точкой между ними является внутреннее маточное отверстие (*orificium s. ostium uteri internum*).

Длина полости матки у нерожавшей 6—7 см., у рожавшей — от 7 до 8 см., при этом полость тела (*canal. corporis*)—3,5—4 см., полость шейки (*canal. cervicis*)—2,5—3 см.; толщина стенок матки в среднем—1—1,5 см. у нерожавших и до 2 см. у рожавших. Вес нерожавшей матки—около 40 грм., рожавшей—от 80 до 120 грм. (вес тотчас же после родов—около 1000 грм.).

**Гистологическое строение матки.** Стенки матки состоят из трех ясно разграниченных слоев: 1) брюшинного (серозного) покрова (*perimetrium s. tunica serosa*), 2) мышечного слоя (*tunica muscularis s. mesometrium*), 3) слизистой оболочки (*tunica mucosa s. endometrium*). Только строение серозного покрова остается при всех условиях без изменений. Строение мышечной и слизистой оболочек непостоянно и подвержено изменениям в зависимости от возраста и функциональной деятельности матки.

Преследуя при нашем изучении определенные цели, мы остановимся, главным образом, на гистологическом строении матки взрослой,

чадородного возраста, не беременной и не менструирующей в данный момент женщины.

1) Брюшина или серозный покров (*tunica serosa*) переходит с дна мочевого пузыря на уровне внутреннего маточного зева на верхнюю часть шейки матки и поднимается по передней ее поверхности, затем отсюда спускается по задней поверхности матки к заднему влагалищному своду, чтобы затем дальше перейти на *rectum*. В области дна матки и в верхней части тела сероза плотна, срослена с подлежащим мышечным слоем, а в нижней части тела она соединяется лишь клетчаткой и потому легко может быть отслоена. С боковых краев матки она переходит на боковые стенки таза и покрывает при этом трубы, яичники, *lig. ovarii* и *lig. rotunda*, образуя то, что известно под

именем широких маточных связок — *lig. latum*. Брюшина образует с каждой стороны крепкую заднюю складку, имеющую горизонтальное направление и форму полулуния — *plica recto-uterina* (*Douglasii*) — и содержащую гладкую мышцу — *musc. rectouterinus*.

Гистологически *perimetrium* есть однослойное образование, состоящее из плоских клеток с веретенообразным ядром, которое в области дна и



Рис. 24. Мускулатура тела матки. Продольные и поперечные мышечные пучки.

большей части тела близко прилежит к мускульному слою; там же, где сероза подвижна, клетки ее отделены от мышцы тонким слоем бедной сосудами клетчатки.

2) *Tunica muscularis* (*myometrium*). Основной тканью матки, как органа, предназначенного к сократительной деятельности, естественно является мышечная ткань. Она состоит из гладких мышечных волокон, пучки которых переплетаются в самых разнообразных направлениях и дают крайне путанную картину (рис. 24). До сих пор, несмотря на многочисленные работы, мы еще окончательно не знаем устройства маточной мускулатуры. В общем различают три слоя мышц: а) внутренний подслизистый — *stratum submucosum*, который состоит из продольных волокон; б) средний или сосудистый (*stratum vasculare*), содержащий громадное число сосудов и их разветвлений; этот слой является основой мускулатуры матки; он состоит главным образом из циркулярных и поперечно идущих мышечных пучков; из этого слоя, по мнению некоторых авторов, образуется, между прочим, сфинктер внутреннего маточного зева; в) наружный слой (*stratum supravasculare*). Этот слой по расположению мышечных пучков делится на 2 слоя: аа) собственно *stratum supravasculare*, состоящий частью из циркулярно, частью из продольно расположенных волокон; бб) *stratum subserosum*, лежащий непосредственно под брюшинным слоем (*peri-*

metrium) и состоящий из продольных волокон; этот слой частью переходит с тела матки на ее связки (lig. lata, rotunda, sacro-uterina), частью же переходит на трубы.

Пространство у боковых краев матки, между мышечным слоем и листками серозы, вместе с тем, что заполняет эти пространства (соединительная ткань, сосуды, нервы, остатки каналов первичной почки) носит название parametrium.



Рис. 25. Поперечный разрез через матку.

Срез сделан на уровне внутреннего зева матки VI-месячного плода. Изображение в просвете характерно для цервикальной части матки с ее *plicae palmatae*. 1—однослойный мерцат. эпителий, 2—соединительнотканная основа слизистой оболочки, богатая круглыми клетками, в особенности по краям желез, 3—круговые мышечные волокна, идущие в разных направлениях, пересекаются радиарными сосудами, 4—подсерозная соединительная ткань содержит промежуточную, происшедшую из 6—внутрисвязочной ткани с главными разветвлениями маточной артерии. В промежутках мышечные волокна в поперечном направлении. 5—эндотелий брюшины (серозы). (Schäfer).

бороздки являются поздним признаком бывшего сращения матки из двух половин (рис. 25).

От этих бороздок отходят косо вверх, в обе стороны параллельно, ветви, придающие всей слизистой оболочке своеобразный вид, напоминающий пальмовые ветви (*palmae plicatae* или *plicae palmatae*). Строма слизистой оболочки (*lamina propria mucosae*) состоит из тонко-волокнистой, богатой клетками соединительной ткани, в которой попадает большое число лимфатических телец. Покровный эпителий представляет из себя однослойный цилиндрический эпителий, местами имеющий характер мерцательного, местами же мерцательные реснички отсутствуют (рис. 26). Движение ворсинок эпителия идет

3) *Tunica mucosa* (endometrium). Слизистая оболочка, покрывающая полость матки, достигает толщины 0,5—1,0 мм. и без резкой границы переходит



Рис. 26. Нормальная слизистая оболочка тела матки.

в соединительную ткань *myometrium*. Вверх она продолжается в слизистую трубы, а вниз в такую влагалища. В теле матки слизистая оболочка представляется гладкой и мягкой, в шейке она плотнее, толще и отличается присутствием двух продольных бороздок: одной на передней, другой на задней стенке, расположенных так, что они не совпадают, а идут рядом. Эти

снутри кнаружи, т. е. от трубных углов матки по направлению к влагалищу. Из покровного эпителия путем влячивания в строму образуются в большом количестве простые или виллообразно разветвленные трубчатые железы — *glandulae uterinae*. Такая железа состоит из тонкого базального слоя и однослойного низкого мерцательного эпителия, ворсинки которого мерцают по направлению к полости матки.

Таким образом обстоит дело в той части матки, которая находится выше шейки, т. е. в *corpus uteri*.

Слизистая шейки матки представляется более толстой, чем таковая тела, и в верхнем ее отделе эпителий имеет характер мерцательного, но в нижней части, по мере приближения к наружному зеву (*orific. uteri extern.*), принимает характер плоского эпителия. Кроме небольшого числа выше описанных трубчатых желез здесь встречаются слизистые железы, имеющие мешетчатую форму и занимающие всю толщю слизистой оболочки до мышечного слоя (рис. 27). Они выстланы



Рис. 27. Слизистая оболочка шейки матки: трубчатые и мешетчатые формы желез.

цилиндрическим эпителием, местами видоизменяющимся в бокаловидные клетки. Железы выделяют слизистый секрет, напоминающий сырой яичный белок, щелочной реакции. Благодаря тому, что выводное отверстие такой железы значительно уже диаметра ее полости, а секрет ее густой, очень часто происходит задержание секрета, и тогда железа растягивается в шаровидное образование, представляя настоящую ретенционную кисту слизистой оболочки, наполненную слизистым или коллоидным содержимым. Эти кисты называются *ovula Nabothi* и бывают различной величины, доходя иногда до размеров крупной горошины и даже более. Они далеко не всегда выдаются в просвет канала шейки, а чаще растут, раздвигая мышечные волокна, в подлежащем мышечном слое и, достигая наружных слоев влагалищной части матки, делаются заметными как для глаза, так и на ощупь.

Одним из важных фактов в практической жизни каждого гинеколога является решение вопроса о нормальном или патологическом состоянии слизистой оболочки матки, получаемой при соскобе ее. Вопрос этот, кроме атипичного разрастания эпителия, решается, главным образом, в зависимости от количественного отношения между стромой и железами. При нормальных условиях распределение равномерно (расстояние 0,1 — 0,2 = 4 — 5 поперечным срезам желез). Всякое заметное уклонение этого отношения в ту или другую сторону, а также изменение размера просвета желез считалось до последнего времени указанием на патологическое изменение. В настоящее время, как Вы увидите ниже в отделе физиологии, вопрос этот не решается так

просто, так как число желез и размер их просвета периодически, в течение каждого месяца, претерпевает ряд изменений.

**Связочный аппарат матки.** Матка лежит в *lig. uteri latum* (см. выше) таким образом, что ее передняя и задняя поверхность и дно покрыты брюшиной, между тем как на обоих боковых краях остается непокрытой брюшиной полоса (*parametrium*), через которую входят сосуды и нервы. Брюшина прикрепляется очень плотно и спереди до шейки, сзади же, с нижнего конца надвлагалищной части шейки (*portio supravaginalis*), идет еще далее вниз на влагалище.

Матка укрепляется посредством своего соединения с влагалищем и с фасцией таза, затем при помощи идущего через паховой канал канатика—круглой маточной связки (*lig. rotundum*)—и, наконец, складками брюшины—*lig. uteri latum* и *plicae recto-uterinae (lig. sacro-uterin.)* (см. рис. 22 и 23). Фасция, которая укрепляет матку, есть *fascia pelvis*; она восходит от дна таза по боковой поверхности внутренностей и там же постепенно на них оканчивается.

*Lig. rotundum* получает свое начало с каждой стороны у верхних углов матки под самым местом входа Фаллопиевой трубы и направляется к брюшному отверстию пахового канала, будучи покрыта брюшиной, т. е. передним листком *lig. lati*, который вследствие этого немного приподымается. Затем этот канатик идет через паховой канал и оканчивается в ткани лобка. Он состоит преимущественно из гладких мышечных волокон.

Широкая маточная связка, *lig. uteri latum*, протянута в поперечном направлении через таз, заключая в верхнем своем крае дно матки и Фаллопиевы трубы. Но конец труб не совпадает с наружным концом связки и таким образом между обоими остается свободная часть края (*ala vesperilionis*). Спереди матки, т. е. между нею и мочевым пузырем, а также сзади ее, т. е. между нею и прямой кишкой, имеются углубления (*excavatio s. fossa vesico-uterina* и *recto-uterina*) или переднее и заднее Дугласово пространство (рис. 28). В заднем Дугласовом пространстве, как было уже нами указано выше, брюшина, спускаясь с задней поверхности матки и переходя на *rectum*, образует две складки (*plicae recto-uterinae s. Douglasii*). Под этими складками проходят, так называемые, *lig. sacro-uterina*, которые веерообразно исходят из соединительной ткани, расположенной на *sacrum*, частью на *rectum*. Дойдя до задней поверхности матки, они укрепляются на высоте внутреннего зева и отдельными волокнами переходят на заднюю стенку тела матки.

**Сосуды матки.** Нижние две трети тела матки и вся шейка получают почти всю кровь свою из маточной артерии (*art. uterina*), а верхняя треть и дно из внутренней семенной артерии (*art. spermatica interna s. ovarica*).

*Art. uterina* есть наиболее крупная из артерий женских половых органов. Обычно она есть ветвь *art. hypogastricae*, но нередко наблюдаются и различные варианты ее исходной точки. Начавшись из *art. hypogastrica*, она идет вниз к основанию *parametrium*'а и пересекает по дороге вблизи этого места мочеточник, дает ему веточку и, достигнув матки на уровне внутреннего зева, поднимается, штопорообразно извиваясь, по боковому краю матки между пластинками широкой связки ко дну матки. Подойдя, как я сказал, к матке почти на уровне внутреннего зева, она тотчас дает анастомоз с противоположной стороной и снабжает кровью шейку и нижнюю половину тела матки,

для чего делится на две новые ветви: одна идет вниз к шейке, а другая, поднимаясь сбоку тела матки, анастомозирует, близ дна матки, с *art. spermatica int.* и дает ветку к *lig. rotundum*.

Верхняя треть матки и ее дно, как сказано, питается внутренней семенной артерией (*art. spermatica int. s. ovarica*), которая выходит из передней поверхности брюшной аорты, подходит к матке в верхнем углу треугольника, образуемого точками отхождения труб, *lig. rotundum* и *lig. ovarii* и, как уже упомянуто, анастомозирует с *art. uterina*.



Рис. 28. Тазовые внутренности женщины, рассматриваемые сверху. (Rauber).

Вены матки очень сильно развиты и в общем русло венного кровообращения, как вообще в тазовых органах, значительно больше артериального. Каждая артерия сопровождается двойной веной и, кроме того, вены раньше образования стволов образуют обширные сети, так называемые сплетения (*plexus venosus*).

Образовавшиеся потом ветки частью соединяются с соседними сплетениями, частью непосредственно вливаются в *vena iliaca interna*

и *spermatICA interna*. Количество сосудов в стенках матки настолько велико, что орган представляет как бы пещеристое или губчатое строение. Артериальные ветви в матке лежат в ее мышечном слое свободно, будучи окружены соединительной тканью, а вены, за исключением крупных стволов, проходят как бы в мышечных каналах, настолько стенки их тесно соединены с мышечными волокнами среднего слоя. Вены в матке не имеют клапанов. Вследствие всех этих условий вполне понятна зависимость просвета вен от состояния сократительной деятельности маточных мышц.

**Лимфатическая система.** Лимфатические сосуды главным образом начинаются в эндометрии и, собираясь в стволы, идущие в клетчатке около артерий, выходят на поверхность матки; здесь, подобно венам, они окутывают наружную поверхность матки густою сеткою; из этой сетки в двух местах отходят в широкую связку более крупные их стволы: во-первых, вверху, у дна матки, 2—3 ствола идут по верхнему краю широкой связки вместе с внутренней семенной артерией (*art. spermatICA int.*), принимая в себя сосуды Фаллопиевой трубы. Они впадают в нижние поясничные железы (*gland. lumbales inferiores*); во-вторых, внизу, в области внутреннего зева, тоже 2—3 ствола идут у основания широкой связки, вместе с *art. uterina*, позади мочеточников, в верхние тазовые железы (*gland. iliacaе*). Эти же сосуды несут лимфу и из сводов влагалища. Следует отметить, что один из лимфатических стволов, отходящих от дна матки, идет с круглою связкою по паховому каналу к паховым железам.

**Нервы матки.** Нервная система матки, как и вообще иннервация половых органов женщины, далеко еще не может считаться вполне изученной, так как строение ее очень сложно и картина еще спутывается присутствием большого числа соединений с различными нервными аппаратами иногда очень отдаленных участков таза. Главная масса нервов тела и шейки матки получается из симпатической нервной системы и из спинно-мозговых нервов. Нервные волокна, идущие из разных участков тела женщины к матке, на уровне деления аорты соединяются в один нервный ствол (*plexus uterinus magnus*), который, дойдя до *promontorium*, делится на два отдельных ствола (*plexus hypogastricus dext. et sin.*), которые присоединяют к себе волокна крестцовых нервов и крестцовых узлов *p. sympatici*, образуя по обе стороны шейки матки в клетчатке густое нервное сплетение с многочисленными нервными узлами большей или меньшей величины (Писемский).

Сплетение это прежде описывалось под именем *ganglion cervicale*, каковое название Вы и теперь найдете в большинстве руководств. На месте перекреста нервных пучков, а также и на их протяжении в сплетении заложены в большом числе скопления ганглиозных нервных клеток.

Некоторые из этих скоплений достигают макроскопической величины, другие состоят из немногих клеток и видимы только при микроскопическом исследовании.

По месту расположения узлов и по отхождению от них нервных ветвей различают: маточную часть сплетения (*plexus uterinus*), влагалищную (*plex. vaginalis*), мочепузырную (*plex. vesicalis*) и прямокишечную (*plex. rectalis*).

Практически необходимо отметить, что нижний отрезок маточной шейки (*portio vaginal. uteri*) малочувствителен, вследствие чего операции на нем во многих случаях делают без наркоза.

**Фаллопиевы трубы (Tubae Fallopii).** Фаллопиева труба или яйцевод соединяет матку с яичником. Обе трубы вместе с маткой заключены в складку брюшины — *lig. latum*, занимая ее верхушку, т. е. место перегиба или перехода передней пластинки в заднюю (рис. 22). Труба, выходя из матки над местом отхождения круглой (*lig. rotundum*) и яичниковой (*lig. ovarii*) (рис. 23) связок, идет почти в поперечном направлении через малый таз к боковой его стенке, располагаясь над яичником, который расположен в задней пластинке.

Длина трубы 9—16 см. при средней толщине стенки в 0,5 см. В матке труба начинается очень узким маточным отверстием (*ostium uterinum tub. Fallop.*) и оканчивается свободным отверстием в полость брюшины — брюшным отверстием (*ostium abdominale tub. Fallop.*), и таким образом через посредство родового канала полость брюшины женщины сообщается с внешней средой.

*Ostium abdominale* окружено бахромками (*fimbriae tubae*), края которых имеют еще мелкие веточки. Одна из фимбрий в большинстве случаев бывает больше развита и достигает яичника, она носит название *fimbr. ovarica* или *lig. infundibulo-ovaricum* или *tubo-ovaricum*.

Нередко в области бахромок отмечается небольшой наполненный серозной жидкостью пузырек — Морганиева гидатида, который является остатком Мюллеровой нити.

Ширина трубы и ее просвета не одинакова в разных ее отделах. Она уже всего около матки и постепенно расширяется к брюшному концу.

Мы делим трубу на три части: 1) внутривенечная часть (*pars interstitialis tubae*) — в стенке матки; длина ее зависит от толщины этой стенки, 2) внутренняя (средняя) узкая часть — *isthmus tubae*, 3) широкая наружная часть — *ampulla tubae*, которая отличается извилистостью и оканчивается воронкообразным расширением — *infundibulum tubae*; последнее заворачивается несколько книзу и впереди по направлению к яичнику. Просвет трубы в *isthmus* около 2—3½ мм., а в *ampulla* 8—15 мм.

**Гистологическое строение.** Стенка трубы состоит из таких же трех слоев, как и матка: 1) брюшной слой (*perisalpingium*) — *tunica serosa*, 2) мышечный слой — *tunica muscularis* и 3) слой слизистой оболочки — *tunica mucosa*.

*Tunica serosa* или брюшина покрывает всю трубу за исключением той ее части, которая проходит в толще маточных стенок (*pars interstitialis*) и оканчивается по самому краю бахромок. С подлежащим мышечным слоем брюшина соединена рыхлой соединительной тканью (*tunica subserosa*), очень богатой сосудами; эта подсерозная оболочка распространяется и на маточный конец трубы (*pars interstitialis*), лишаясь серозы.

*Tunica muscularis*, самый толстый слой в стенке трубы, состоит из наружного с продольно и внутреннего с циркулярно идущими мышечными волокнами. Циркулярные волокна развиты лучше продоль-

ных. В продольном слое так же, как в подсерозном, проходит большая часть сосудов трубы. Между мышечным слоем и подлежащей слизистой имеется слабо развитая клетчатка.

*Typica mucosa.* Слизистая оболочка трубы характеризуется образованием большого числа продольно идущих во всю длину трубы складок (*plicae tubariae*), которые придают просвету трубы при поперечном разрезе звездчатый вид.

Сильнее всего складки развиты в ампулярной части трубы, слабее в *isthmus tubae*, а менее всего в *pars interstitialis*. (Рис. 29).

Слизистая оболочка состоит из соединительнотканной стромы, продольных мышечных волокон и сосудов и покрыта цилиндрическим мерцательным эпителием, который между складками несколько выше,



Рис. 29. Поперечный разрез трубы.

Разрез трубы: в ампулярной части—а, в средней части—б, в *pars interstitialis*—с, d—*mesosalpinx* и *parovarium*.

чем на складках. Движение ворсинок направлено от брюшного отверстия (*ostium abdominale*) в сторону матки. Мерцательный эпителий покрывает всю трубу, включая и внутреннюю поверхность фимбрий, наружная поверхность которых выстлана эндотелием брюшины.

Питание труба получает через посредство *art. spermatica interna* s. *ovarica*, которая анастомозирует с веточками *art. uterina*. Вены трубы хорошо развиты и изливают кровь в *plexus tubo-ovarialis* (*plex. rampiniformis*), а через него в *v. sperm. int.*

Лимфатические сосуды в виде тонкой и обильно развитой сети наблюдаются во всех слоях трубы и присоединяются к стволам маточных сосудов, идущих от дна матки к нижним поясничным железам (*gland. lumbales inferiores*).

Труба иннервируется волокнами семенного сплетения симпатической нервной системы, а также, повидимому, веточками некоторых других сплетений, распространяющихся в тазовой области.

Кровеносные  
сосуды  
трубы

Нервы трубы.

**Яичник (Ovarium)** — орган, лежащий у входа малого таза по бокам матки (рис. 28). Более точно положение яичника определяется следующим образом: яичник лежит у стенок таза под *linea innominata* приблизительно на середине ее в ясно выраженном углублении (*Waldeyer*). Яичник имеет эллипсоидную форму, один конец его (полюс), обращенный наружу (*extremitas tubaria*) и несколько кзади, закруглен; другой полюс, обращенный кнутри (*ext. uterina*), вытянут (рис. 23). Задне-верхняя поверхность яичника выпуклая, а передне-нижняя плоская. Верхний край дугообразен, нижний, куда входят сосуды (*hilus ovarii*), более прямой.

Величина и форма яичника, кроме индивидуальных особенностей, зависит от возраста и функциональной деятельности. Яичник новорожденных — длинный, узкий, и на нем часто отмечается бороздка. Яичник девочек хотя уже несколько закругляется, но все-таки форма его представляется более длинной, чем круглой. После повторных менструаций поверхность яичника делается неровной и как бы изрытой. С наступлением климактерического периода он атрофируется, уменьшается в объеме во всех направлениях, и изрытость его поверхности выступает более ясно.

В среднем размеры яичника взрослой женщины определяются в следующих цифрах: длина 3—4 см., ширина 2—3 см., толщина 1 см., вес около 6—8 грм.

**Брюшина и связочный аппарат** (рис. 23). Как Вы помните из истории эмбриологического развития яичника, он первоначально начинает развиваться в поясничной части брюшной полости, а затем уже, во второй половине беременности, спускается в область малого таза и располагается с боку матки. Достигнув широкой связки, яичник выпячивает перед собой заднюю пластинку ее и, таким образом, в большей своей части остается покрытым брюшиной (пластинкой широкой связки) — *mesovarium* — и лишь область *hilus ovarii* находится вне ее.

Эпителий брюшины, покрывающий яичник, сохраняет свой зародышевый характер, т. е. представляется низкоцилиндрическим (кубический), в то время как эпителий всей остальной брюшины сделался более плоским и принял вид так называемого эндотелия.

Брюшина, покрывающая яичник вблизи *hilus ovarii*, макроскопически отграничивается белой линией, носящей название *Farré-Waldeyer'овской* линии. От внутреннего конца (полюса) яичника отходит связка, которая прикрепляется ко дну матки (*lig. ovarii proprium*); от наружного края (полюса) — указанное выше соединение с воронкой трубы при посредстве одной из фимбрий трубы — *lig. infundibulo-ovarium* — и идущее от наружного же конца яичника к большому тазу через *linea terminalis lig. infundibulo-pelvicum s. lig. suspensorium ovarii*.

**Гистологическое строение** (рис. 30). При разрезе яичника мы различаем два основных слоя: 1) центральный или сосудистый (мозговой), начинающийся у *hilus ovarii* и простирающийся до середины органа; он мягкий, губчатой консистенции и содержит массу сосудов и нервов, вступивших в него через *hilus*; 2) периферический, кортикальный или паренхиматозный слой, важнейшая часть яичника, т. к. в ней содержится основная часть — фолликулы. Этот слой, составляющий наружную поверхность яичника, покрыт уже упомянутым выше кубическим (зародышевым) эпителием, под которым находится плотная соединительная ткань — *tunica albuginea*, представляющая из себя более

плотную часть подлежащей стромы или собственно кортикального слоя. Последний граничит, таким образом, снаружи с *tunica albuginea*, а внутри с сосудистым или мозговым слоем и состоит из соединительнотканной стромы с заложенными в ней фолликулами в различных стадиях развития, при чем из них более созревшие лежат ближе к поверхности яичника, тогда как примордиальные фолликулы помещаются в глубине кортикального слоя.

Яичник питается,

**Сосуды яичника.** главным образом, из *art. spermatica int. s.*

*ovarica*, а также веточками *art. uterina*. *Art. spermatica* подходит к яичнику с боковой стенки таза, располагаясь между листками широкой связки. Веточка от *art. uterina* идет по *lig. ovarii propr.*, направляется к внутреннему концу (полюсу) яичника. Оба сосуда встречаются в *hilus ovarii*, и соединяются здесь многочисленными анастомозами.

Вены идут по ходу артерий, выйдя из *hilus ovarii*, переплетаются, образуя густую сеть *bulbus ovarii* и снаружи переходят в трубнояичниковое сплетение (*plex. tubo-ovarialis s. rampiniformis*), а внутри в маточное сплетение *plex. uterinus s. plex. utero-vaginalis*.

Лимфатические сосуды начинаются лимфатическими щелями в строме яичника и образуют обильную сеть, которая, соединившись затем в несколько стволиков, выходит из *hilus ovarii*. По ходу *art. spermat. int.* стволики направляются к верхним поясничным железам (*gland. lumbales superiores*), анастомозируя на уровне 5-го поясничного позвонка с лимфатическими сосудами, идущими из матки и труб.

Нервы яичника принадлежат, главным образом, симпатической нервной системе и исходят из *plexus renalis* и *aorticus abdominal.* Число их очень велико и они совместно с кровеносными сосудами вступают в яичник, где в мозговом слое образуют вокруг сосудов целую сеть. Отсюда они идут мелкими веточками и распространяются в стенке фолликулов; некоторые веточки достигают зародышевого эпителия и мышечных пучков *lig. lati* и направляются к трубе.



Рис. 30. Поперечный разрез яичника женщины в периоде половой зрелости. Увелич. 71/2. Собственный препарат. 1—*hilus ovarii*. 2—*zona vasculosa* (мозговидный слой). 3—*zona parenchymatosa* (корковый слой). а—*tunica albuginea*, б—слой примордиальных фолликулов, с—слой развивающихся фолликулов. 4—*mesovarium* с сосудами; разрез прошел поперечно через сосуды.

Большая часть нервов яичника принадлежит к сосудодвигательным; присутствие чувствительных нервных волокон в яичнике некоторые авторы совершенно отвергают. Большинство нервных ветвей яичника имеют, так называемые, безмякотные волокна.

**Придаток яичника-Parovarium (Epoophoron)** Parovarium — рудиментарный остаток Вольфова тела — есть образование постоянное, хотя и не одинаково развитое у всех женщин. Лучше всего оно определяется, если оттянуть трубу от яичника и рассматривать лежащую между ними широкую связку при проходящем свете. Он расположен между листками lig. lat. в той ее части, которая находится между верхним наружным краем яичника и ампулярной частью трубы. Parovarium имеет вид ряда параллельно идущих снизу вверх белесоватых полосок, которые, не доходя до труб, поворачивают в сторону и выпадают в более выраженную полоску, идущую параллельно трубе. Все эти полоски при микроскопическом исследовании представляют собою цилиндрические трубки, полость которых выстлана цилиндрическим эпителием.

**Paroophoron или орган Giralda.** В противоположность parovarium paroophoron — остаток предпочки — образование не постоянное. При наличии его можно найти у маточного конца трубы в углу вблизи матки. Это очень маленькое образование, состоящее из комплекса мелких трубочек.

**Влагалище (маточный рукав) (Vagina s. colpos) (рис. 22 и 31).** Влагалище есть мышечная, сильно растяжимая трубка, нижний конец которой ограничивается hymen'ом и наружным отверстием родового канала (ostium s. introitus vaginae). Вверху трубка заканчивается глухим мешкообразным расширением — сводом влагалища (fornix vaginae); в свод вставлена шейка матки (portio vaginalis uteri), которая разделяет его на передний свод (fornix anterior), задний (fornix posterior) и два боковых — правый и левый (fornix lateralis dexter et sinister) (рис. 22).

Влагалищная часть матки расположена не по оси влагалища, а под углом, открытым впереди. Задний свод глубже переднего, который мельче, и передняя стенка влагалища представляется короче задней.

Передняя и задняя стенки влагалища обычно прилегают друг к другу, но вследствие того, что прилегание более совершенно в средней части стенок, чем в боковых, то, при поперечном сечении, просвет трубки напоминает букву Н. На внутренней поверхности влагалища, как на передней, так и на задней его сторонах, отмечаются поперечные складки — rugae vaginales, которые особенно развиты в нижнем отрезке влагалища. По направлению к боковым стенкам они делаются плосче, приближаясь же к средней линии эти поперечные складки соединяются и образуют более или менее выпуклый валик (columnae rugarum ant. et post.).

Под нижней третью передней стенки влагалища, которая несколько выступает в его просвет, проходит мочевого канал — urethra; этот участок носит название carina urethralis.

Размеры влагалища зависят от возраста и физиологических функций. У взрослой, в чадородном возрасте, не беременной женщины длина передней стенки влагалища 5—7 см., задней 7—9 см., ширина в среднем около 2,5 см. Шире всего влагалище в области сводов, уже всего в introitus vaginae, который у девственниц, благодаря присущей ему ригидности тканей, носит название влагалищного кольца. В кли-

мактерическом возрасте влагалище с'еживается в длину и ширину, своды суживаются, и создаются другие атрофические явления, благодаря прекращению функции полового аппарата.

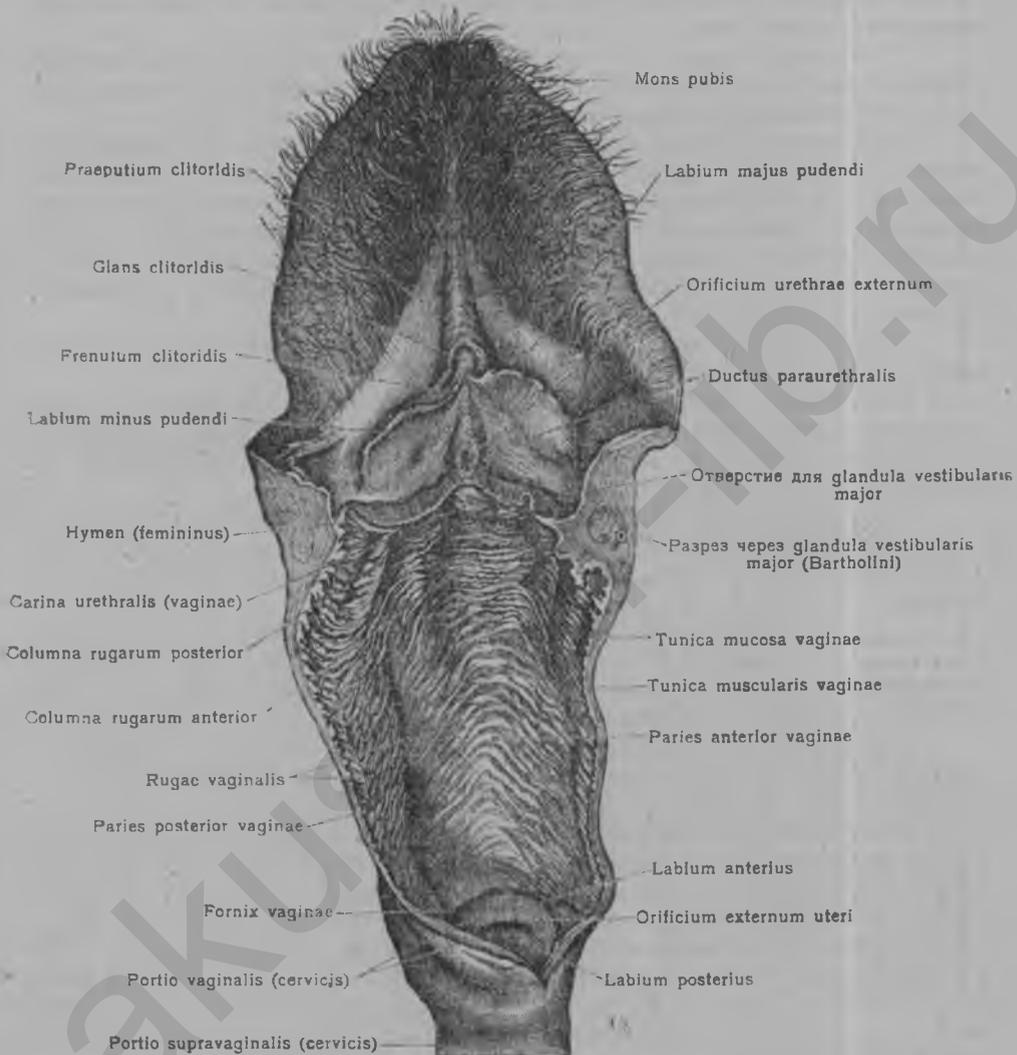


Рис. 31. Наружные половые органы девушки вместе с изолированным и вскрытым влагалищем, vagina и частью маточной шейки. Задняя стенка влагалища разрезана во всю ее длину влево от срединной плоскости и откинута вправо.

Возле преддверия влагалища разрез встречает Бартолинову железу. Hymen (femininus). Свод влагалища, fornix vaginae, с передней и задней губой и наружным маточным зевом, orificium externum uteri. Складки слизистой оболочки влагалища, rugae vaginales, и ее колонны, columnae rugarum.

**Гистологическое строение.** Влагалищная стенка состоит из трех слоев: 1) наружного — соединительнотканного (tunica adventitia vaginae), 2) среднего-мышечного (tunica muscularis vaginae) и 3) внутреннего — слизистая оболочка (tunica mucosa vaginae).

1) *Tunica adventitia* состоит из довольно обильного слоя соединительной ткани, в которой попадают и гладкие мышечные волокна. Этот слой соединяется с соседними частями и переходит в их клетчатку, образуя паравагинальную клетчатку, в которой по бокам и в особенности сзади влагалища идут все крупные сосуды и которая содержит также жир.

2) *Tunica muscularis* состоит из пучков гладких мышц, которые в различных направлениях переплетаются; внутри преобладают продольные волокна, наружу циркулярные волокна.

3) *Tunica mucosa*. Слизистая оболочка состоит из соединительной ткани с примесью мышечных и эластических волокон. Внутренняя сторона слоя, обращенная к просвету влагалища, состоит из многочисленных соединительно-тканых сосочков разнообразной формы. Эти сосочки покрыты сильно развитым многослойным плоским эпителием, который входит и в промежутки между ними и, выравнивая углубления, придает слизистой вид гладкого покрова.

Желез, как таковых, в слизистой оболочке влагалища нет, и можно лишь наблюдать бухтообразные внедрения *mucosae*.

Наличие сосочкового слоя, покрытого многослойным слизистым эпителием, отсутствие слизистых желез делает слизистую влагалища похожей на кожу, хотя, с другой стороны, от таковой она отличается отсутствием сальных и потовых желез.

Присущая влагалищу влажность и белесоватый, млековидный секрет объясняется просачиванием тканевой жидкости через эпителий, благодаря обилию сосудов и примеси слущенных эпителиальных клеток.

**Укрепление влагалища с соседними частями.** Влагалище размещено в полости малого таза, и продольная ось его идет от *introitus* сначала спереди назад, а затем загибается кверху, т. е. идет почти параллельно изогнутости крестцовой кости.

Влагалище подвижно и смещается в зависимости от наполнения соседних органов (пузырь и *rectum*), от введения в полость его инородных тел и от дыхания.

Влагалище фиксируется соединительно-ткаными образованиями с теми органами, с которыми оно соприкасается. Нижняя часть передней стенки соединена с уретрой, нижний край задней стенки лежит на промежности. Вместе с соединительно-тканым образованием у входа (*introitus vaginae*) влагалище фиксируется *mus. constrictor cunni*. Верхняя часть передней стенки соединена рыхлой тканью с дном мочевого пузыря. Средняя часть задней стенки *vaginae* соединяется с прямой кишкой (*septum recto-vaginale*), а верхняя часть этой стенки покрыта брюшиной.

**Кровеносные сосуды.** Влагалище получает питание кровью в верхнем своем отрезке от одной из ветвей *art. uterinae* — *ramus cervico-vaginalis*, в средней и нижней трети из *art. haemorrhoidalis media*, дающей ветвь *art. vaginalis*, и из веточек *art. pudenda communis s. interna*.

**Вены влагалища.** Наиболее развиты в области *columnae rugarum*, затем в боковых стенках влагалища; в паравагинальной клетчатке образуются обширные сплетения — влагалищное сплетение (*plexus vaginalis*), которое является частью влагалищно-маточного сплетения (*plex. utero-vaginalis*), вливающегося, как было уже раньше указано, в *venae hypogastricae*.

Лимфатические сосуды образуют густую сеть, окружающую влагалище. Соединившись затем в отдельные стволы, они идут частью к тазовым лимфатическим железам, частью, соединившись с стволами rectum, направляются к апо-rectal'ным лимфатическим железам.

Стволы, идущие из лимфатических сплетений нижней части влагалища, часть своей лимфы направляют к внутренним паховым железам.

**Нервы влагалища.** Влагалище иннервируется спинномозговыми нервами из plexus pudendalis и симпатическими стволами из plex. vesico-vaginalis и из plex. fundamentalis uteri (plex. uterinus). Болевая чувствительность влагалища крайне незначительна, вследствие чего мы на нем так же, как и на влагалищной части шейки, часто оперируем без обезболивания. В то же время следует отметить, что воспалительные заболевания vaginae обычно сопровождаются резкими болями.

### Лекция III.

#### Анатомия женской мочеполовой сферы. (Продолжение).

**Наружные половые органы (Genitalia externa. Cunnus. Vulva).** Границей между внутренними и наружными половыми органами является девственная плева (hymen), собственно же под именем наружных половых органов — genitalia externa подразумевается: 1) лобок — mons Veneris s. mons pubis, 2) большие срамные (детородные) губы — labia pudenda majora, 3) малые срамные (детородные) губы — labia pudenda minora s. nymphae, похотник — clitoris.

**Девственная плева (Hymen).** Вход во влагалище (introitus vaginae) у девственниц прикрыт образующим перепонку, имеющим вид перепонки, носящей название девственной плевы (hymen). Задний край перепонки обычно отчетливо вогнут, передний же часто выпуклый и направлен кзади. При таком расположении частей hymen получает вид полулуния — hymen semilunaris (рис. 32).

В некоторых случаях плева сплошь ограничивает introitus, имея лишь в центре отверстие — hymen annularis (рис. 33); если в центре плевы вместо одного, более или менее большого отверстия, будет ряд мелких, то она называется hymen cribriformis; если отверстий будет два, то это будет hymen bifenestratus (рис. 34); hymen, лишенный совершенно отверстия, называется — hymen imperforatus. Hymen может иметь неровные края, и тогда он получит бахромчатый вид — hymen fimbriatus (рис. 35) или зубчатый — hymen denticularis (рис. 36).

Приведенным описанием наружного вида гимена все встречающиеся формы далеко не исчерпываются. Кроме того, форма девственной плевы с возрастом претерпевает изменения, переходя из формы в виде каймы в форму в виде заслонки (Окинчиц).

Остатки гимена после нарушения его целостности рубцово-перерождаются (caruncula hymenalis), а после родов на месте его получаются



Рис. 32. Hymen semilunaris.

бородавчатые возвышения, которые носят название — *caruncula myrtiformis*.

Нупен состоит из тонкой соединительно тканной перепонки, покрытой с обеих сторон многослойным плоским эпителием. Отношение



Рис. 33. Hymen annularis.



Рис. 34. Hymen bifenestratus.



Рис. 35. Hymen fimbriatus.



Рис. 36. Hymen denticularis.

между соединительной тканью и эпителием такое же, как во влагалище. Эпителий на внутренней поверхности гимена является продолжением влагалищного эпителия, на наружной поверхности продолжением эпителия *vestibuli* и малых губ. Подэпителиальная соединительная ткань

рыхла, бедна мышечными волокнами, но богата кровеносными и лимфатическими сосудами, нервами, нервными тельцами и тонкими эластическими волокнами, которые многократно переплетаются и образуют под эпителием сосочкообразные возвышения. На наружной поверхности встречаются углубления, железоподобные выпячивания эпителия (Mogaller, Hoehl и R. Mayer).

**Лобок (Pubis.** Mons Veneris есть передний нижний конец живота, лежащий над костным симфизом таза. Вследствие обильного отложения жира лобок выступает несколько вперед. В период полового зрелости он покрывается волосами. Рост волос вверх от лобка по белой линии, как это обычно бывает у мужчин, у женщин наблюдается сравнительно редко (женский тип роста волос).

Эпидермис состоит из многослойного ороговевшего плоского эпителия. Corium состоит из многослойных сосочков, которые выпячивают перед собой нижние слои эпидермиса. Под corium лежит клетчатка с обильным отложением жира. Corium содержит много ацинозных сальных железок, открывающихся или прямо на наружную поверхность, или сообщающихся с волосяной луковицей. Кроме того, в коже лобка имеется много потовых желез, имеющих трубчатое строение. Кожа лобка питается кровью через разветвления art. spermatica ext. (ветвь art. epigastricae inf.).

**Большие срамные губы.** (Labia pudenda majora). Большие губы являются продолжением вниз кожи лобка и представляют из себя две складки ее, между которыми находится половая щель — rima pudendi. Над и под половой щелью, где большие губы сходятся, места соединения носят названия comissura labiorum anterior et posterior. Позади последней расположена fossa navicularis. Пространство между comissura posterior и anus, имеющее около 3 см. длины, носит название промежности. Наружная поверхность губ покрыта волосами. Гистологическое строение больших губ такое же, как и лобка. При этом можно отметить, что в нижних слоях эпидермиса обычно наблюдается обильное отложение пигмента, который придает цвету кожи больших губ коричневатый оттенок. Внутренняя поверхность больших губ, направленная к половой щели, лишена волос и по своей окраске и влажности напоминает слизистую оболочку, но отличается от нее присутствием сальных и потовых желез, хотя и в меньшем количестве, чем в остальных частях больших губ.

**Большие губы —** (Labia majora). имеют различную величину и форму, что находится в зависимости, главным образом, от количества имеющегося в подкожной клетчатке жира. Половая щель нормально бывает закрыта сходящимися губами, но в климактерическом периоде, а также в зависимости от числа и характера родов и половой жизни, они теряют свою эластичность и делаются дряблыми, и тогда половая щель зияет.

Кровеносные сосуды больших губ не многочисленны. Артерии получают из веточек art. pudenda exter. (ветвь art. cruralis), art. perinealis superfic. (ветвь art. pudendae commun.) и art. spermatica (ветвь art. epigastricae inf.), которые путем анастомозов образуют сеть в толще губ. Соответственно артериям идут вены, которые через анастомозы с венами и венными сплетениями других частей наружного полового аппарата вливаются частью в v. pudenda inter., v. saphena, v. pudenda ext.

Нервы. Большие губы в передней своей части иннервируются пп. labiales anter. (ветка п. ileo-inguinalis, исходящего из plex. lumbalis), п. labiales poster. (ветка п. perinealis из п. pudendus ext., исходящего из plex. pudendalis), одной из ветвей plex. sacro-coccygeus, а также п. spermaticus ext. (ветка п. genito-cruralis, исходящего из plex. lumbalis); п. spermaticus, идя вместе с lig. rotundum, иннервирует и mons Veneris.

**Малые  
спранные  
губы**  
(рис. 37 и  
37а).

Кнутри от labia majora, прилегая к ним своей наружной поверхностью, находятся labia minora s. Nymphae. Малые губы представляют из себя у девственниц две небольшие складки, похожие по наружному виду на слизистую оболочку.

Между малыми губами открывается преддверье влагалища—vestibulum vaginae; кзади (вниз) они доходят, обычно, до середины больших губ, где теряются на внутренней их поверхности. Кпереди (вверх) каждая малая губа разделяется на две ножки, направляясь к клитору, где верхняя ножка образует praeputium, а нижняя frenulum clitoridis.

Величина малых губ индивидуальна для отдельных лиц и даже целых рас, достигая иногда очень больших размеров (готтентотки). Ассиметрия развития малых губ также очень часто наблюдается. В общем считают, что у девственниц они не выступают из-за больших губ; в разгар же половой жизни они значительно увеличиваются, а к старости атрофируются. Половая жизнь, а также роды изменяют наружный вид малых губ и влияют на их величину. Они растягиваются, делаются длинными и вялыми, начинают выступать из-за больших губ и сходство их наружного покрова со слизистой оболочкой теряется, они приобретают вид кожи вследствие отложения пигмента и потери характерной влажности.

Функция малых губ заключается, повидимому, в формировании специального полового чувства.

Гистологическое строение labia minora почти тоже, как и lab. majora, но в них почти отсутствуют потовые железы, сальные же имеются в большом числе; изредка в верхней части малых губ и в области frenul. clitoridis можно найти маленькие слизистые железки (R. Mayer). Строма малых губ образует хорошо развитая, богатая эластическими волокнами и венозными сплетениями соединительная ткань.

Эластические волокна многократно разветвляются, и многие из них направлены по оси губ от основания к свободному краю, образуя ряд перекладин, что, в связи с пучками гладких мышечных волокон и обилием обширных венозных сплетений, придает ткани кавернозный характер и некоторую способность к эрекции.

Поверхность малых губ с обеих сторон покрыта многослойным плоским эпителием, эпидермального характера, снабженным сальными железками. Сторона малых губ, обращенная кнаружи, более похожа на кожу, внутренняя же более напоминает слизистую оболочку, и сальных желез на ней меньше.

**Кровеносные  
сосуды.** Малые губы снабжаются кровью частью art. labiales post. (ветка art. perinealis superfic., которая исходит из art. pudenda comm.) и частью разветвлением art. labiales anter. (ветка pudenda ext, исходящей из art. cruralis).

Вены малых губ впадают в одну из вен клитора (*v. circumflexa clitoridis*).

Лимфатические сосуды малых губ также, как и больших, идут к паховым железам.

Нервы. В малых губах разветвляются пп. *labiales posteriores* (ветка п. *perinealis* из п. *rudendus ext.*, исходящего из *plex. pudendalis*, одной из трех частей *plex. sacro-coccygeus*), а также п. *clitoridis* (ex п. *pudendo*).

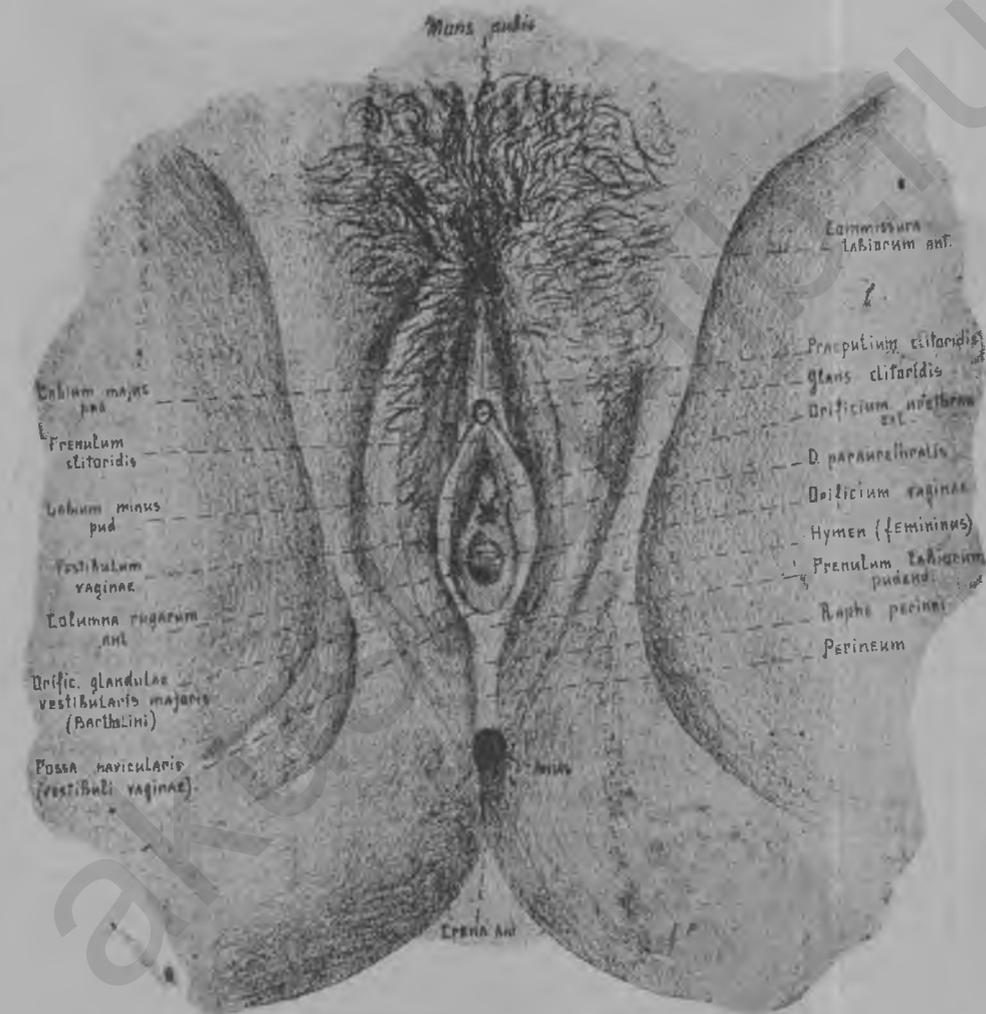


Рис. 37. Наружные половые органы 16-летней девушки. (Rauber).

**Преддверие  
влагалища  
(Vestibulum  
vaginae).**  
(рис. 37 и  
37а).

Если раздвинуть малые губы, то замечаем площадку, ограниченную с боков внутренней поверхностью малых губ, спереди — сверху клитором, сзади — снизу уздечкой (*frenulum*) больших губ. Эта площадка и носит название преддверия влагалища (*vestibulum vaginae*). При стоячем положении женщины преддверие расположено почти горизонтально.

Ниже клитора на 2,5 см. находится наружное отверстие мочеиспускательного канала—*orificium exter. urethrae*, окруженное плотным валиком. В окружности отверстия уретры встречаются углубления—*lacinae s. scurtae*, при чем два крупных углубления по одному с каждой стороны этого отверстия ведут в слепой трубчатый ход, помещенный в самой стенке уретры на глубину 1,75 см. Это отверстие

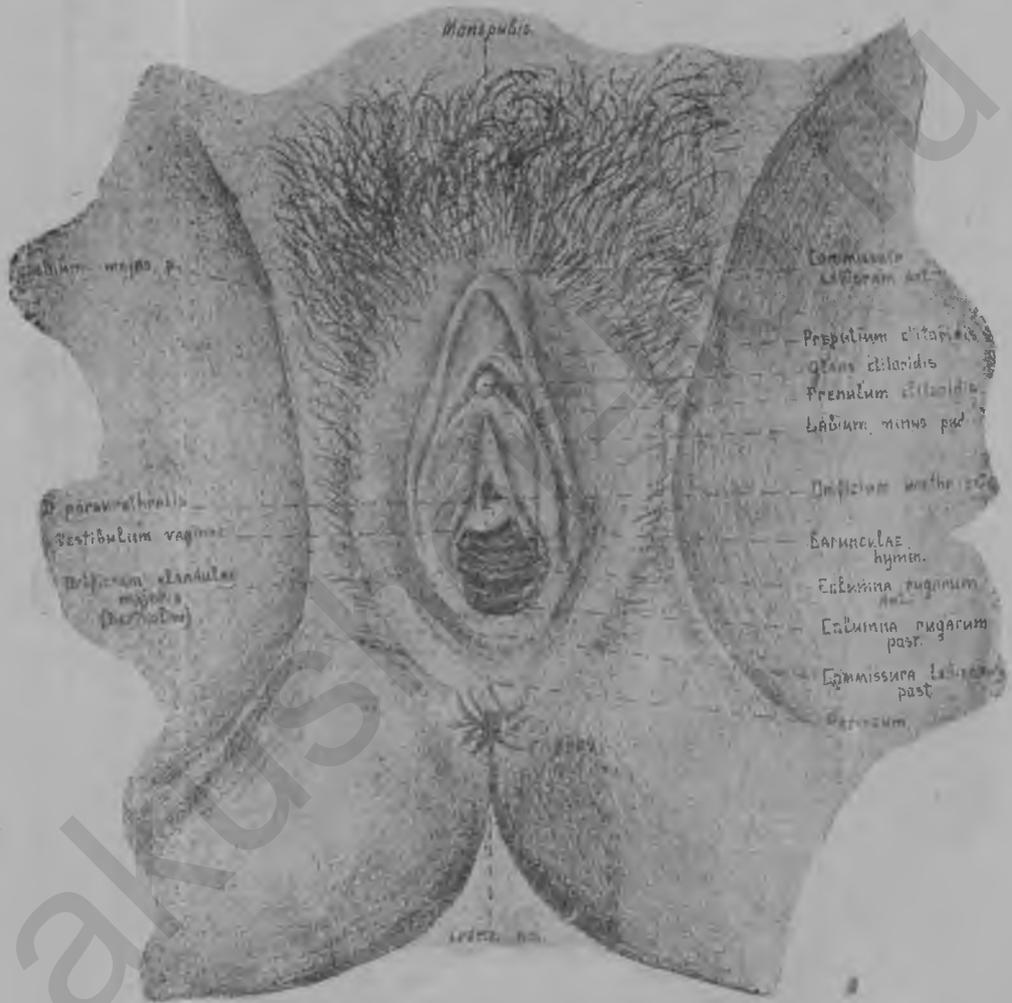


Рис. 37а. Наружные половые органы женщины. (Rauber).

носит название Скеп'овских или парауретральных железок. Вблизи места прикрепления малых губ, по бокам *orif. exter. urethrae*, имеется по щелеобразному углублению с каждой стороны—это отверстие Гартнеровских ходов (остаток Вольфова протока). Кзади от мочеиспускательного канала открывается отверстие вагины—*introitus (ostium) vaginae*, прикрытое гименом или окруженное его остатками.

По бокам, снаружи прикрепления гимена, почти на середине его, заметны с каждой стороны по точечному отверстию—наружное отвер-

стие протока Бартолиновой железы (gl. Bartholini). Углубление между гименом и уздечкой носит название fossa navicularis.

Гистологическое строение. Преддверие выстлано многослойным плоским эпителием, им же выстланы и все lacinae и cingulae, а также и полость так называемых Sken'овских железок, поэтому ни одно из этих образований не может считаться железой в истинном смысле. Под слоем слизистой оболочки vestibuli vaginae, с каждой стороны входа во влагалище, лежит сосудистое сплетение — bulbus vestibularis (луковица преддверья) рис. 38 и 38а, гомологичное bulbus urethrae мужчины. Каждое сплетение имеет бобовидную форму, при

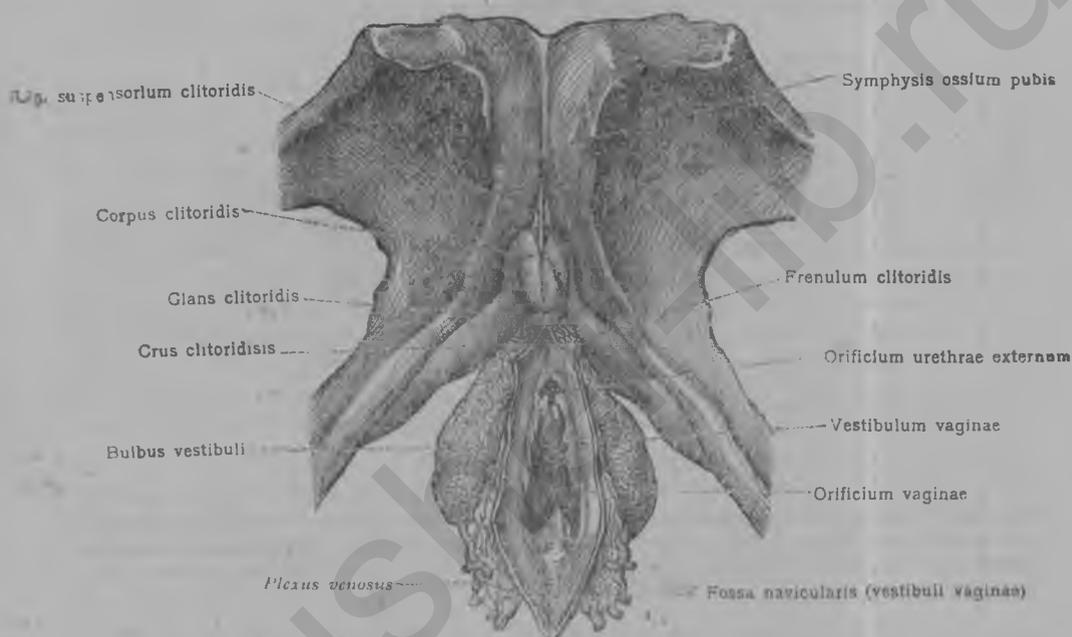


Рис. 38. Пещеристые тела клитора, corpora cavernosa clitoridis, и bulbi vestibuli, индурованные через вены и совершенно открытые по удалении больших и малых половых губ. Вид спереди и снизу.

чем задний — нижний конец его более расширен и прилегает очень близко к glandula Bartholini; передний более заостренный конец доходит до уретры, где оба сплетения сходятся. Приток крови к этим сплетениям происходит через art. bulbi vestibuli (веточка art. pudendae); отток крови через вены направляется к задне-боковой внутренней части луковиц и вливается в v. pudenda или анастомозирует с венами влагалища. Наружная поверхность луковиц покрыта musc. bulbo-cavernosus.

Функция этих образований заключается, повидимому, главным образом в том, что они суживают introitus vaginae путем набухания в известный момент и тем препятствуют излитию спермы из влагалища.

Клитор есть орган, состоящий из кавернозной ткани, способной к набуханию и эрекции. Он своей видимой снаружи частью (glans) помещается в верхнем углу половой щели, глубокие же его части (cingula) скрыты между фас-

циями, закрывающими лонную дугу. Таким образом мы различаем в клиторе ножки—*stigma clitoridis*, которые идут с каждой стороны от восходящей ветви седалищной кости и нисходящей ветви лонной дуги, поднимаются по кости вверх и, не доходя до лонной дуги, сливаются в одно цилиндрическое тело—*corpus clitoridis*, которое под лонной дугой дает загиб вниз и оканчивается закругленным концом—головкой клитора (*glans clitoridis*). Сверху и снизу к *glans clitoridis* подходят ножки малых губ, образуя, как было уже выше сказано, *praeputium* и

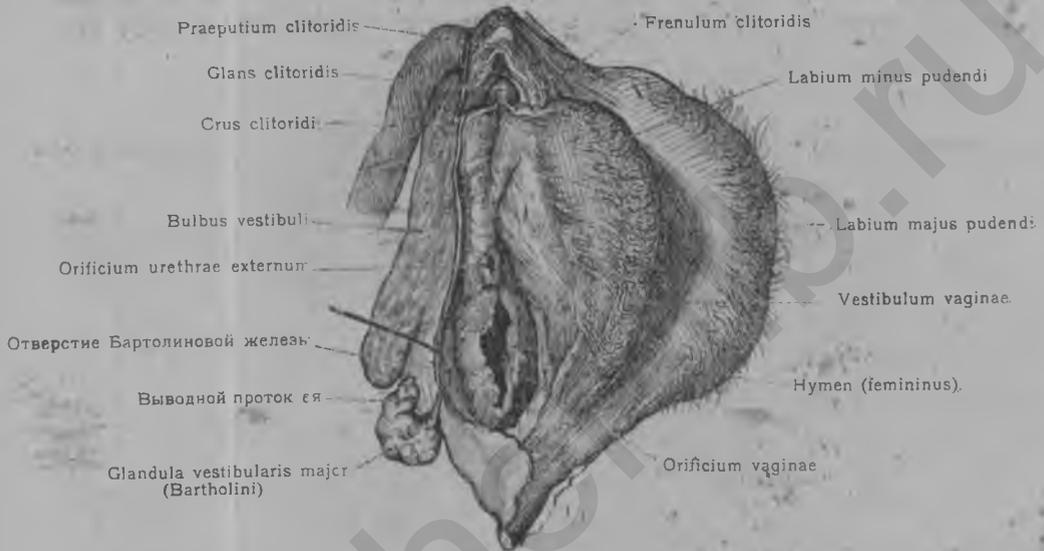


Рис. 38а. У наружных женских половых органов снята передняя стенка преддверия с правой большой и малой половой губой, чтобы показать взаимное расположение ножки клитора, *bulbi vestibuli* и Бартолиновой железы. Левая большая и малая половые губы оттянуты в сторону.

*frenulum clitoridis*. От выпуклой стороны клитора к лонной дуге идет волокнистый шнурок—*lig. suspensorium clitoridis*; в этой же области к клитору подходят сосуды и нервы, а к вогнутой, обращенной книзу, части подходят анастомозы из *bulbus vestibuli*.

Гистологическое строение. Ножки—*stigma* и тело клитора состоят из пещеристой (кавернозной) ткани, которая, за исключением *glans clitoridis*, заключена в плотную соединительно-тканную основу. На всем пространстве последняя образует идущую по середине перегородку—*septum corporis cavernosi*, местами прерывающуюся. *Glans clitoridis* состоит также из пещеристой ткани и покрыт на своей свободной поверхности тонкой кожицей, по цвету напоминающей слизистую оболочку, с сильно развитым сосочковым слоем, в котором много сосудистых клубков и нервных окончаний.

*Praeputium clitoridis*, как часть малых губ, построено аналогично им, и в нем имеются потовые и сальные железы; секрет последних носит название *smegma*.

Ножки клитора получают мышечные пучки от нескольких мышц тазового дна (*m. ischio-cavernosus*, *m. transversus perinei prof.* и *m. constrictor cunni*), сокращениями которых объясняется разница в притоке и оттоке крови во время эрекции.

Кровеносные сосуды Приток артериальной крови к клитору происходит через посредство *art. dorsalis* и *art. profunda clitoridis*, которые являются концевыми ветвями *art. pudenda comm.* Из вен клитора отмечаются: *v. dorsalis clitoridis*, получающая кровь из пещеристых тел *corpus* и головки клитора, *v. profunda clitoridis*—из пещеристых тел ножек и *v. circumflexa clitoridis*. Большая часть крови попадает в промежностное венозное сплетение—*plex. perinealis profundus*, а оттуда в *v. pudenda communis*.

Лимфатические сосуды направляются через лобок к паховым железам.

Нервы. Клитор иннервируется п. *pudendus* и симпатическим нервом (из *plex. cavernosus p. sympatici*).

**Бартолиновы железы (Glandulae Bartholini s. glandulae vestibulares majores)** рис. 37 и 38а. Я отметил выше при описании *vestibulum vaginae*, что на боковой его стенке, на уровне середины гимена, имеется точечное отверстие, служащее выходом для Бартолиновой железы. Эта железа расположена в толще задне-нижней половины большой губы и покрыта сверху кожей и подкожной клетчаткой, двумя пластинками фасций—*fascia superficialis perinei* и *fascia perinealis propra*—и мышечными пучками—п. *constrictor cunni*. Сзади железы лежит *m. transversus perinei*, сверху она прилагает к *bulbus vestibuli*. При ощупывании пальцами она в нормальных случаях неясно контурируется. Величина ее небольшая, длина около 2 см., ширина 1 см. и толщина 0,5 см. Выводной проток ее идет вверх, вперед и немного внутрь от железы. Длина протока около 2 см. и ширина 1—3 мм.

**Гистологическое строение.** Бартолинова железа по своему строению относится к гроздевидным железам. Она не представляет из себя компактной массы, а разделяется на отдельные мелкие дольки пересекающимися ее пучками соединительной ткани, богато снабженными сосудами, нервами и отдельными мышечными волокнами, гладкими и попеременнополосатыми. Альвеолы отдельных долек покрыты бокаловидными слизистыми клетками и высоким цилиндрическим эпителием. Общий выводной проток, расширенный в начале выхода из железы и суживающийся по мере приближения к поверхности, содержит по всему своему протяжению мелкие трубчатые железки. В стенке протока имеются гладкие мышечные волокна (Mogaller). Секрет, выделяемый железой, есть слизь белесоватого цвета, щелочной реакции, содержащая муцин. Слизь выталкивается протоком при половом возбуждении и, повидимому, предназначена для увлажнения *introitus vaginae* и, быть может, нейтрализует кислый секрет влагалища.

**Кровеносные сосуды.** Артериальную кровь Бартолинова железа получает из *art. bulbo-urethralis* (ветка *art. pudenda comm.*) и из веточек *art. transversalis perinei*. Вены железы впадают в *v. pudenda* и в *plex. venosus utero-vaginalis*.

**Мочевые органы.** Мочевая система состоит из центрального аппарата—почки, вырабатывающей экскрет—мочу, собирающего резервуара—мочевой пузырь—и выводных протоков от почек к пузырю—мочеточники—и от пузыря наружу—мочеиспускательный канал.

Я вкратце напомню Вам анатомические данные этих органов с указанием на особенности строения и топографии их у женщин.

**Почки (Re-  
nes)** симметрически по обеим сторонам позвоночника. Они соот-  
(рис. 39). ветствуют обыкновенно уровню последнего грудного и обоих  
первых брюшных позвонков, заходя большей частью выше 11-го ребра,  
а 12-ое ребро соответствует половине их высоты. Внизу они отстоят  
от края подвздошной кости на 2—3 поперечных пальца. Передняя  
поверхность покрыта брюшиной, а задняя лежит на *m. quadratus lumborum*.

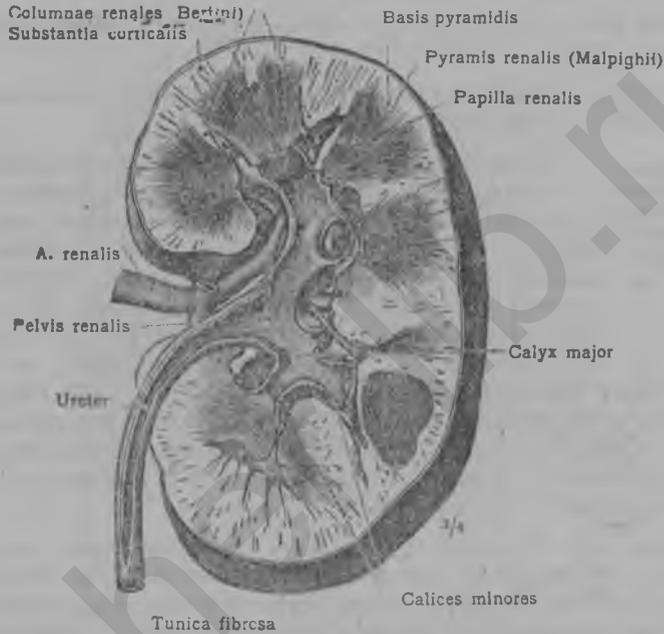


Рис. 39. Фронтальный разрез через правую почку и почечную лоханку. *Substantia corticalis*, корковое вещество; *substantia medullaris*, медуллярное вещество.

Правая почка, лежащая несколько ниже, граничит спереди в нижней своей части с *colon ascendens*, в верхней покрыта нижней поверхностью печени; левая почка граничит с *colon descendens*, а в верхней части ее покрывает селезенка и *cauda pancreatis*. Почки имеют бобовидную форму, почему у них различают выпуклый и вогнутый край, верхний и нижний конец, переднюю и заднюю поверхность.

На вогнутом обращенном кнутри крае находится *hilus (porta)*, ведущий в вырезку почки — *sinus renis*. Вес женской почки около 148 грм., длина около 10—14 см., ширина 4—6 см., толщина 2—3,5 см.; левая почка обычно несколько тяжелее правой. Почки окружены рыхлым слоем соединительной ткани, богатой жиром — *capsula adiposa*; кроме того, наружная их поверхность покрыта плотной фиброзной оболочкой — *capsula fibrosa*, которая легко снимается. При продольном разрезе почки замечаются треугольные серые места, которые образуют *substantia tubulosa (subst. medullaris)* и окружены красно-бурой массой — *subst. vasculosa s. glomerulosa (substantia corticalis)*. Первые представляют пирамиды — *pyramides Malpighii*, числом 10—15, закругленные верхушки которых обращены к воротам — *hilus* — и называются почечными сосочками — *papillae renales*. Массы кортикального вещества, проникающие между Мальпигиевыми пирамидами, называются *columnae Bertini*.

Гистологическое строение. Приток крови к почке происходит при посредстве *art. renalis*, которая, пройдя через *hilus renis*, дает несколько не анастомозирующих друг с другом ветвей, которые, свиваясь в клубочки, окруженные капсулой, образуют *glomeruli renales*.

В клубочке артерия много раз расщепляется и по выходе из капсулы распадается на волосные ветви, из которых начинаются вены. Мочевые собирательные канальцы — *tubuli uriniferi* — начинаются в сумочках клубочков против того места, в которое входит и выходит артерия. Они сначала образуют извилины — *tubuli contorti (I ordinis)*, потом вступают в пирамиды, здесь петлеобразно изгибаются, образуя

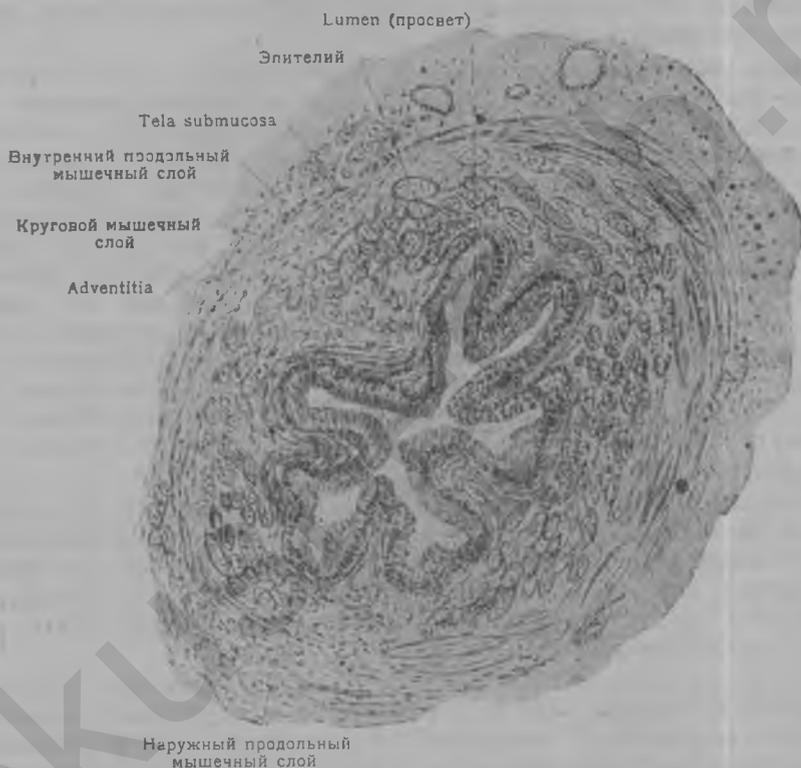


Рис. 40. Мочеточник. Поперечный разрез. (Rauber).

петли — *ansae Henle*, и снова возвращаются в кортикальное вещество, в котором после многообразных извилин — *tubuli contorti II ordinis*, соединяются в большой стволик — *tubuli recti*. Эти стволики идут опять в пирамиды, сливаются здесь вилообразно в трубочки, которые, числом около 40, открываются в сосочек маленькими отверстиями. Пучки стволиков каждой трубки образуют маленькие пирамиды, а совокупность нескольких составляют *pyramides Malpighii*. Петли сосудов пирамид выходят из волосных сосудов *substantiae corticalis*.

*Papillae renales* окружены перепончатыми мешочками — почечными чашечками — *calices renales minores*, которые сливаются по 2 — 3 в *calices renales majores*, из соединения в свою очередь которых образуется почечная лоханка — *pelvis renalis* (Гейцман).

Почечная  
лоханка  
(*Pelvis  
renal*)  
(рис. 39).

Почечные лоханки есть начало выходного протока почки—мочеточника (*ureter*) и имеют вид веретенообразного расширения, расположенного как в *sinus* почки, так и вне его. Средняя ширина лоханки около 1,5—2 см., длина обычно несколько больше ширины.

Мочеточник.  
(*Ureter*).

Суживаясь книзу, почечная лоханка переходит в мочеточник. Место этого перехода носит название *isthmus ureteris* и есть самая узкая часть просвета мочеточника на всем его протяжении. Мочеточник идет книзу и кнутри, направляясь ко входу в малый таз, где он изгибается кпереди и кнутри в сторону дна мочевого пузыря. Направление мочеточников не строго вертикальное, а с некоторыми изгибами. Правый мочеточник больше отклонен от средней линии, чем левый.

Часть мочеточника до входа в малый таз называется брюшной частью—*pars abdominalis*, а нижний отрезок тазовой частью—*pars pelvica*. Длина мочеточника колеблется в пределах 28—34 см. На всем своем протяжении он идет позади брюшины и соединяется рыхлой соединительной тканью с соседними органами. Ширина просвета, в среднем 4—7 мм., не везде на всем протяжении одинакова, а в виде веретенообразного расширения. Такое расширение имеется в *pars abdominalis*, выше которого находится упомянутое сужение—*isthmus ureteris*. При переходе мочеточника в малый таз имеется нижнее сужение, и *pars pelvica* имеет в большинстве случаев одно или два расширения. В области дна мочевого пузыря оба мочеточника прободают его стенку, в расстоянии 4—5 см. друг от друга, косо кнутри, вниз и вперед, причем они проходят на расстоянии около 2 см. внутри стенки, и *orificium ureteris* представляет из себя два узких щелеобразных отверстия.

Гистологическое строение. Почечная лоханка и мочеточник состоят из трех слоев, а именно: из наружного—рыхлой соединительной ткани—*tunica adventitia*, из среднего—*tunica muscularis* и внутреннего—*tunica mucosa*. Мышечная оболочка состоит из внутреннего продольного, среднего циркулярного и наружного продольного слоев гладких мышечных волокон (рис. 40).

Наружный продольный слой отдельными волокнами переходит в мускулатуру пузыря. Слой циркулярный и внутренний проникают в стенку пузыря и, не соединяясь с мышечным слоем последнего, распространяются в его подслизистом слое в области *orificium ureteris*. Эта мускулатура дает мочеточнику функциональную самостоятельность, и от нее зависит тот толчкообразный способ выбрасывания мочи из мочеточника в пузырь, который мы наблюдаем при исследовании пузыря цистоскопом. Сокращение этих мышц мешает при растягивании пузыря обратному току мочи в мочеточники.

Слизистая оболочка—*mucosa*—расположена в мочеточнике в виде продольных складок, которые при поперечном разрезе придают просвету звездчатый вид. Она состоит из богатой клетками соединительной ткани, которая без резкой границы переходит в *submucosa*. Эпителий, покрывающий полость мочеточника, имеет характер переходного. Нижний его слой цилиндрический, средний состоит из веретенообразных элементов, а верхний из особых клеток, имеющих два и больше ядра. В лоханке и в верхней части мочеточника встречаются одиночные слизистые железы.

Кровеносные сосуды. Лоханки получают кровь из *art. renalis* и ее ветвей. Артерии, питающие мочеточники, происходят из сосудов соседних частей, в том числе и *art. spermatica int.* дает небольшую ветку.

Лимфатические сосуды очень развиты.

Нервы разветвляются, главным образом, в мышечном слое, но некоторые их волокна доходят до эпителия.

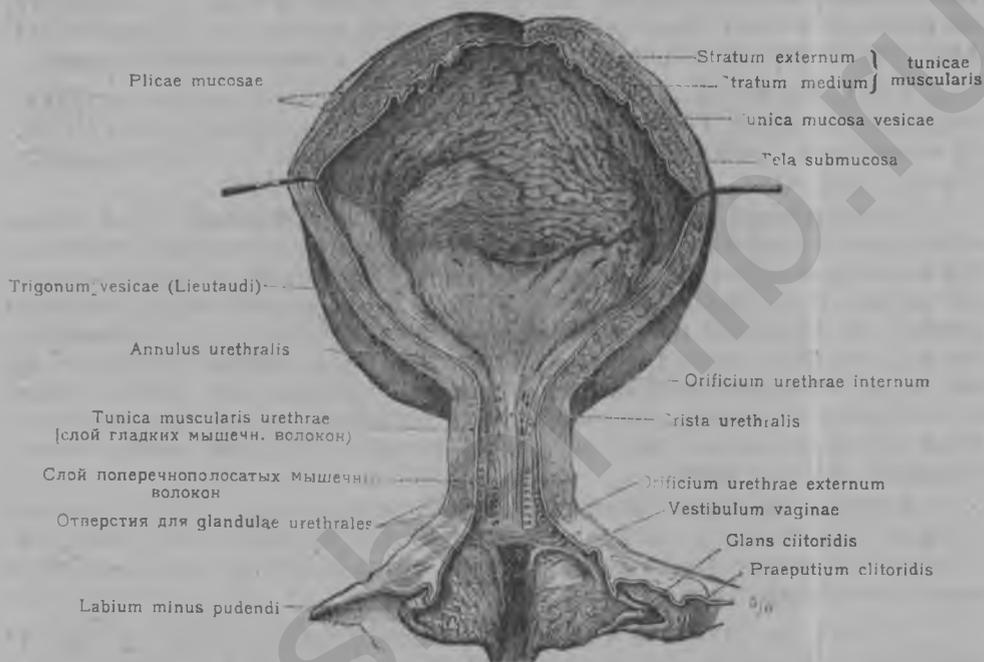


Рис. 41. Женский мочевой пузырь с мочеиспускательным каналом, вскрытый спереди; мочевой пузырь был почти пуст и сокращен.

**Мочевой  
пузырь  
(*Vesica  
urinaria*)  
(рис. 41).**

Мочевой пузырь представляет мышечный резервуар для временного наполнения мочи и лежит у женщины в тазу впереди матки, непосредственно позади и под *synchondrosis pubis*. Величина мочевого пузыря чрезвычайно изменчива и соответствует степени его наполнения; при совершенно сокращенном пузыре его полость сводится к нулю, при сильном же растяжении он может достигать пупка. Мочевой пузырь у женщин вытянут больше в ширину, чем в высоту. Средняя емкость мочевого пузыря женщины 300—400 к. см., при резком растяжении может быть доведена до 1500 к. см.

В мочевом пузыре различают: тело—*corpus*, верхушку—*vertex* и дно—*fundus*. Строго очерченных границ между этими отделами, конечно, не имеется. На дне или спереди его находится начало мочеиспускательного канала—*orificium urethrae inter.*, окружность которого имеет более или менее выраженную воронкообразную форму и носит название шейки мочевого пузыря—*collum vesicae*. В задней стенке дна открываются мочеточники—*ureteres*.

Связки пузыря и отношение его к брюшине. Спереди пузырь соединяется с началом мочеиспускательного канала. Здесь же находятся, как особые связки—*ligg. rubo-vesicalia*. Затем мышечными и соединительно-тканными пучками пузырь прикрепляется к нижней части матки и к влагалищу. От верхушки пузыря вверх к пупку идет *lig. umbilicale* (заросший *utachus*), а по бокам его *ligg. umbilicalia lateralia* (облитерированные пупочные артерии).

Пузырь сверх того поддерживается брюшиной, которая покрывает большую часть задней поверхности пузыря и отсюда переходит на боковую стенку таза, *genitalia int.* и сзади на *rectum*. Поддержкой для пузыря служат также оба мочеточника и кровеносные сосуды.

Гистологическое строение. Стенки мочевого пузыря состоят из трех слоев: 1) брюшинного или серозного покрова—*tunica serosa*, 2) мышечного слоя—*tunica muscularis* и 3) слизистого слоя—*tunica mucosa* (рис. 41).

Брюшинный слой, как было указано выше, занимает лишь часть поверхности пузыря. *Tunica muscularis* состоит из гладкой мускулатуры, которая разделяется на два слоя: наружный с продольными волокнами и внутренний с циркулярными. Наружный слой наиболее развит на передней и задней поверхностях пузыря. Он начинается спереди с шейки пузыря, лонной кости и *lig. rubo-vesicale*, поднимается вверх до верхушки пузыря, где спускается вниз до дна, давая пучки к *utachus* и к стенке влагалища. На боковые стенки пузыря переходят отдельные косо расположенные пучки. Этот слой мышц носит название *detrusor urinae*.

Внутренний слой тонок, но распространен по всем частям стенки пузыря. Наиболее развит он в области дна пузыря, где совместно с мышечными пучками наружного слоя обхватывает начало мочевого канала и образует *sphincter urethrae internus*.

*Tunica mucosa* или слизистая оболочка пузыря рыхло соединена довольно значительно развитым подслизистым слоем с *tunica muscularis*, и поэтому она образует в пустом и спавшемся пузыре различной величины складки—*rugae vesicales*.

Вблизи мочевого канала и в области *trigonum vesicae* соединение слизистой с подсерозным слоем менее рыхло и поэтому в этом месте количество складок значительно меньше и даже совсем отсутствует. Слизистая пузыря мягкая, гладкая, красноватой окраски. В области впадения мочеточников она дает небольшие сосочковые возвышения и покрыта переходным эпителием, подобным эпителию мочеточников.

В существе слизистой оболочки лежат маленькие трубчатые слизистые железы—*glandulae vesicales*, а также рассеянные лимфатические узелки—*noduli lymphatici vesicales*.

В области отверстия мочеиспускательного канала—*orificium urethrae int.*—слизистая пузыря переходит в слизистую мочеиспускательного канала. В переднем отделе дна пузыря образуется пространство в форме равнобедренного треугольника, с верхушкой, направленной впереди, носящее название *trigonum vesicae* (*Lieutaudi*). Его основанием служат *plica ureterica*, которая образовалась от проникновения мочеточников в пузырь; на ней лежат *orificia ureterum*, имеющие вид продолговато-круглых щелей. Верхушка треугольника служит для более плотного закрывания *orificium internum urethrae*.

У женщин *trig. vesicae* меньше и верхушка менее выдается, чем у мужчин. Мышечный слой в области треугольника почти совершенно отсутствует.

Покровный эпителий пузыря—многослойный, довольно высокий, очень эластичен, т. к. сильно сплющивается, изменяя свою форму при растягивании пузыря. Отдельные клетки сдавливаются, но не теряют взаимной связи и по прекращении растягивания вновь принимают прежнюю форму.

Пузырь получает артериальную кровь через *art. vesicales superiores*, которые являются веточками не запустевшей части *art. umbilicalis* (*lig. vesicale laterale*) и *art. vesicales inferiores*, ветвей *art. hypogastrica*, и от нескольких веточек *art. uterinae*. Вены образуют вокруг нижней части пузыря сильно развитое сплетение и оттуда переходят в тазовые вены.

Кровеносная,  
лимфатическая  
и нервная  
системы  
мочевого  
пузыря.

Лимфатических сосудов в пузыре меньше, чем в мочеточнике; всего больше они развиты в области дна пузыря и около *trig. vesicae*. Лимфатические сосуды передней и задней стенок пузыря соединяются вместе вблизи *lig. umbilicale laterale*; по пути среди них отмечаются различной величины лимфатические железки. Соединившись вместе, передние и задние лимфатические сосуды пузыря переходят к основанию *ragametrium'a*, в области пересечения *art. uterina* с мочеточником и направляются к тазовым лимфатическим железам.

Нервы пузыря исходят из *plex. hypogastricus n. sympatici* и из *plex. sacralis* спинномозговой системы. Сокращение сфинктера *urethrae* зависит от *n. hypogastrici*, который в то же время дает веточки, парализующие сокращения мышц пузыря. Таким образом, при сокращении сфинктера остальные мышцы пузыря находятся в расслабленном состоянии. В свою очередь *n. erigentes* из *plex. hypogastricus* парализуют сфинктер. При раздражении их наступает расслабление сфинктера с одновременным сокращением мускулатуры пузыря. Опорожнение пузыря происходит путем сокращения мышц пузыря при одновременном расслаблении сфинктера; обратное отношение ведет к остановке мочеиспускания (*Tandler*).

Мочеиспускательный канал женщины короток (длина 2,5—4 см.), довольно толст и значительно растяжим. Стенки нормально прилегают друг к другу, и просвет имеет вид звезды. Он начинается с *orific. urethrae int.* и заканчивается непосредственно над *intoritus vaginae* (2—3 см. ниже клитора) наружным мочеиспускательным отверстием—*orific. urethrae exteg.*, форма которого очень разнообразна (щелевидная, треугольная, круглая, иногда окружена фимбриями). Канал по своему ходу, образуя слабо выраженную дугу, непосредственно прилегает своей задней стенкой к передней стенке влагалища, с которой тесно связан, а передняя его стенка очень слабо и рыхло соединяется с симфизом.

Мочевая трубка состоит из соединительнотканно-эластического слоя—*adventitia*, внутреннего слизистого с подслизистым—*mucosa et submucosa*—и среднего мышечного. Слизистая оболочка с подслизистой соединена очень рыхло, и в ней очень много собрано продольных складок, идущих параллельно друг к другу; эпителий, ее покрывающий, плоский, многослойный. В слизистой встречаются *lacinae Morgagni*; под слизистой оболочкой имеется сеть сосудов, придающая при попе-

Мочеиспускательный канал.  
(*Urethra*)  
(рис. 41).

речном разрезе вид кавернозной ткани. Средний — мышечный слой состоит из гладких мышечных волокон, идущих кнутри продольно, а снаружи циркулярно. Кнаружи от слоя гладких мышц идут пучки поперечно-полосатых мышц, которые совершенно обхватывают уретру в верхнем ее отрезке. Жом, закрывающий отверстие канала, развит значительно слабее, чем у мужчины, хотя в общем построен по типу его *pars membranacea*.

Кровеносные сосуды и нервы *urethrae* являются разветвлением таковых пузыря и влагалища.



Рис. 42. Надпочечник. Поперечный разрез.

Заканчивая описание мочевых органов женщины, я хочу сказать Вам несколько слов с целью напомнить еще об одном органе, лежащем вблизи почки, но не схожем с ними по строению и в то же время по своей функции имеющем большое значение в физиологии женщины. Я говорю о надпочечных железах.

Надпочечные железы  
*Glandulae suprarenales*.

Надпочечная железа принадлежит к железам, не имеющим выводного протока, т. е. к так называемым железам с внутренней секрецией. Они представляют из себя маленькие, плоские, почти треугольные буроватого цвета органы, лежащие сверху на почках, будучи окружены их жировой капсулой, с медиально направленными верхушками. Длина каждой железы 4—6 см., ширина 2—3 см. Надпочечная железа заключена в плотно-фиброзную капсулу и состоит из наружного коркового слоя и внутреннего мягкотного или мозгового.

Гистологическое строение (рис. 42). Корковый слой — *subst. corticalis* — по форме и расположению клеток, составляющих его, состоит из трех слоев: наружного, где клетки сгруппированы в кругловатой формы скопления — зона *glomerulosa*; среднего, клетки которого имеют вид столбиков — зона *fasciculata* — и внутреннего, где

они разбросаны без всякого порядка в сетевидной соединительной ткани zona reticularis. Крупнозернистая протоплазма заключает в себе иногда капельки жира, а клетки внутреннего слоя содержат много пигмента. Мозговой слой—subst. medullaris—отделяется от коркового слоя соединительнотканными тяжами. Его темная окраска зависит от богатства сосудов, в особенности вен. В сетке стромы отмечаются большие бледноватые клетки с коротким удлинненным концом, с мелкозернистой протоплазмой и одним ядром, содержащие в большом количестве пигментные и жировые скопления, жадно поглощающие соли хрома (хромофиловые клетки).

Кровеносные сосуды. Надпочечная железа получает кровь непосредственно из аорты через art. suprarenalis, а также из art. phrenica и из art. renalis. Венозная кровь сливается в одну общую v. centralis. Вена правого надпочечника впадает в нижнюю полую вену, а вена левого — в почечную вену.

Лимфатическая система значительно развита, и мы различаем глубокие и поверхностные сосуды.

Нервы надпочечника очень многочисленны и по большей части исходят из солнечного сплетения, в особенности из его части — надпочечникового сплетения. Эти волокна принадлежат большей частью к симпатическому нерву, меньше к грудобрюшному, чревному и блуждающему. Нервы снабжены маленькими ганглиями и проходят через железу радиально, образуя в ее ткани сеть, в которой и заложены отдельные ганглиозные клетки.

В заключение следует отметить, что в организме нередко встречаются мелкие образования, носящие название добавочных надпочечных желез—gland. suprarenales accessoriae. Они состоят главным образом из коркового слоя и встречаются вблизи собственно надпочечных желез, а также и в нижележащих отделах, у женщин, напр., в lig. latum.

Происхождение этих добавочных железок объясняется отторжением кусочков от первоначального источника образования железы, а нахождение их в отдаленных участках—эмбриональным передвижением некоторых органов с места своего первоначального образования.

Прямая  
кишка (Inte-  
stinum  
rectum)  
(рис. 43).

Прямая кишка, составляющая часть толстой кишки, начинается спереди левого articulatio sacro-iliaca без резко выраженной границы и кончается задним проходом—anus. Сначала она идет по линии левого articulatio sacro-iliaca, а дойдя до 3-го крестцового позвонка переходит на переднюю поверхность крестца, по которой идет до верхушки копчика, отсюда направляется вперед и вниз, а затем круто поворачивается кзади и оканчивается отверстием заднего прохода (anus). Передняя и боковые поверхности верхнего отдела на протяжении около одной четверти длины прямой кишки покрыты брюшиной, нижний ее отдел свободен от брюшины и при посредстве клетчатки—septum recto-vaginale—соединяется с влагалищем, сзади прилегая к крестцовой кости.

Просвет кишки не по всей длине одинаков; непосредственно над внутренним сфинктером имеется расширение просвета—ampulla recti.

Гистологическое строение. Стенка rectum состоит из: наружного слоя—tunica serosa s. tun. adventitia, построенного в зависимости от отношения к брюшине; среднего мышечного слоя, состоящего из продольных и круговых гладких мышц. Слой круговых мышц образует m. sphincter ani intern. Иногда несколько ниже середины recti отмечается еще кольцо круговых мышц—sphincter ani tertius. Затем

далее идет подслизистая ткань, соединяющая слизистую оболочку с мышечным слоем и придающая ей подвижность. Слизистая оболочка построена по типу остальных отделов толстой кишки.

Кровеносные сосуды. Артерии, питающие rectum, исходят из art. mesenterica inferior (art. haemorrhoidalis sup.), из aa. haemorrhoidales inferiores и art. pudendae internae.



Рис. 43. Слизистая оболочка нижней части прямой кишки и ее переход в наружную кожу.

Вены rectum образуют большую сеть вокруг plex. venosus haemorrhoidalis. Из этого сплетения часть вен, в сопровождении артерий, идет вверх и относится к системе воротной вены, часть впадает в vena hypogastrica и относится к системе vena cava inferior.

## Лекция IV.

### Анатомия женской мочеполовой сферы. (Продолжение).

**Промежность** (Perineum). Под именем промежности, обычно, понимается небольшое пространство между anus и наружными половыми органами. В широком смысле слова промежностью считают всю область, образующую выход таза или дно полости таза. Эта область ограничена с боков седалищными буграми, сзади копчиком и спереди задним краем симфиза и имеет форму четырехугольника или неравностороннего ромба. Она состоит из мышц и фасций, имеющих задачу противодействовать напору содержимого полости живота при обычных условиях и при условиях напряжения брюшного пресса.

Эта мышечно-фиброзная перегородка, называемая diaphragma pelvis, покрытая снаружи кожей и подкожной клетчаткой, составлена из двух симметричных половин—правой и левой, сходящихся своими нижними краями под углом.

В задней части перегородки имеется отверстие—hiatus rectalis (anus), в передней части—hiatus urogenitalis, т. е. introitus vaginae et

urethrae. Если провести линию, соединяющую *tubera ischii*, поперек через *diaphragma pelvis*, то последняя разделится на два отдела: первый—*diaphragma rectale*, направленный кзади к копчику, второй—*diaphragma urogenitale*, направленный к *os pubis*.

*Diaphragma rectale*. Эта часть тазового дна состоит из *m. levator ani* и *musc. sphincter ani externus*.

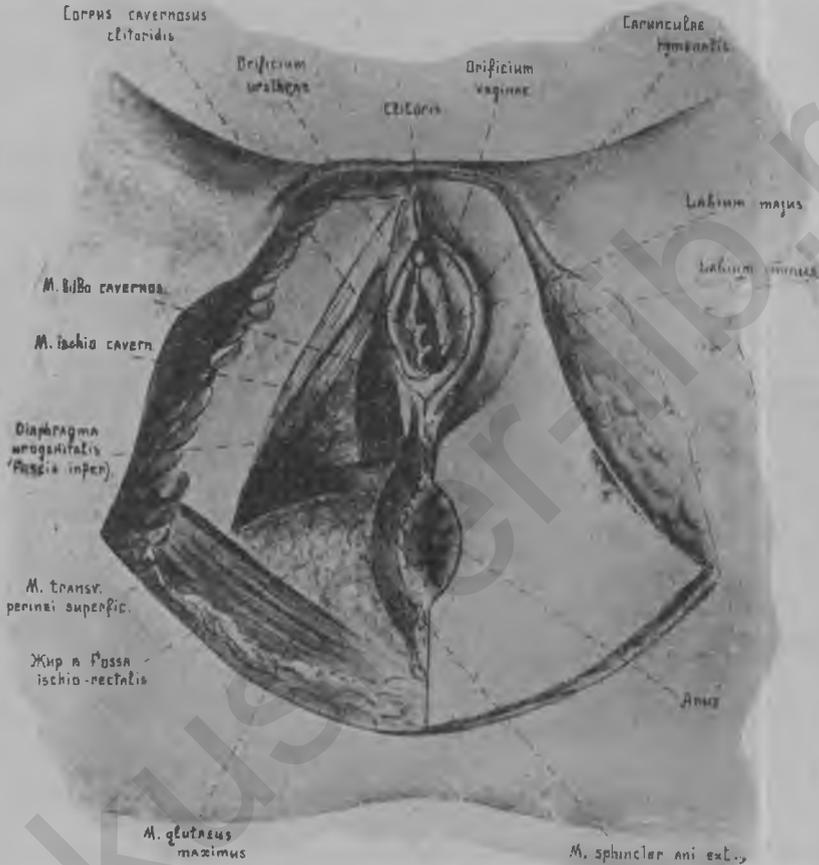


Рис. 44. Послойная препаровка мышц женской промежности. (Broesike).

Под именем *m. levator ani* подразумевается соединение нескольких отдельных мышц (*m.m. ischio-coccygeus, ileo-coccygeus, pubo-coccygeus et pubo-rectalis*), названия которых указывают на точки прикрепления; сюда относится еще *m. coccygeus*, не имеющий значения для органов тазового дна. Таким образом, *levator ani* спереди прилегает к влагалищу, а задней частью к *rectum*. Волокна задней части соединяются по средней линии сзади прямой кишки, но лишь немногие из них доходят до верхушки копчика. Углубления, лежащие между *levator ani* и боковой стенкой таза с каждой стороны и выполненные жиром, носят название *fossa ischio-rectalis s. cavum ischio-rectale*. *Musc. sphincter ani ext.* есть сильная круговая мышца, лежащая непосредственно под кожей, соединяющаяся сзади с копчиком и спереди переходящая в фасциально-мышечный отдел уrogenитальной диафрагмы. Функция

m. levator ani состоит в поднимании заднего прохода и поддержании промежностной кривизны rectum. Назначение sphincter ani—закрывать заднепроходное отверстие.

Diaphragma urogenitale есть именно то, что, в сущности, обычно понимается под именем промежности. При рассмотрении снаружи, это пространство ограничено кпереди frenulum labiorum majorum, кзади anus, с боков седалищными буграми, сверху задней стенкой вла-

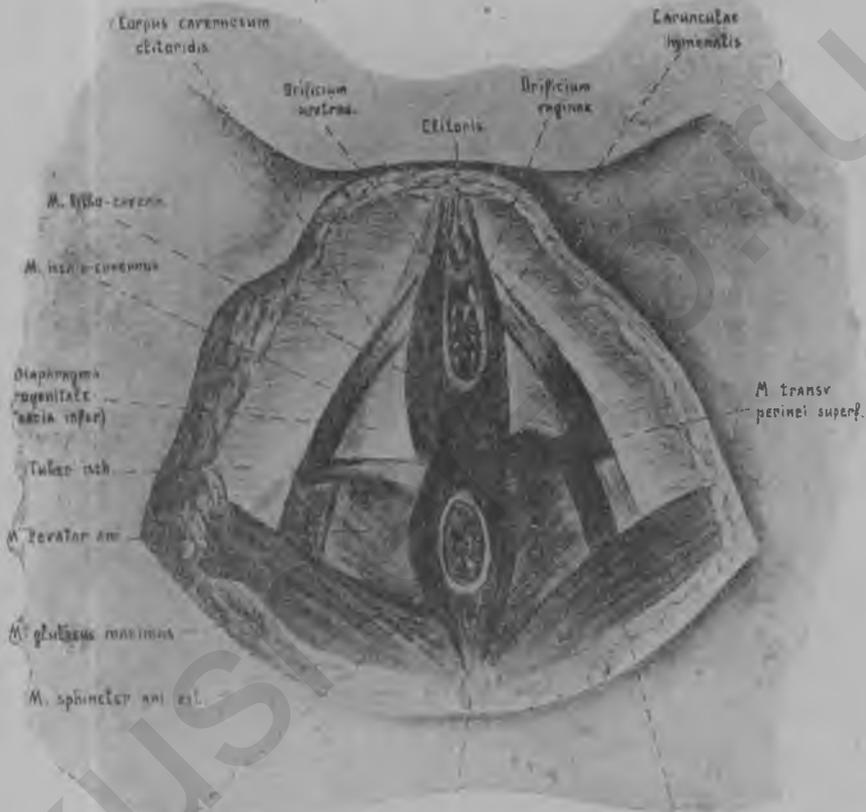


Рис. 45. Поверхностные мышцы женской промежности по удалении малых губ. (Broesike).

галища. Длина промежности от anus до уздечки—3—4 см., ширина между седалищными буграми—11 см. (рис. 44 и 45). Вся толща diaphragma urogenitale состоит, кроме кожи и подкожной клетчатки, из двух слоев мышц, расположенных над, под и между пластами фасций (рис. 46).

Мы различаем три фасции, идя сверху вниз или снутри кнаружи: 1) верхняя фасция—fascia pelvis, 2) средняя фасция—fascia perinei profunda и 3) нижняя фасция—fascia perinei superficialis.

Верхняя фасция покрывает полость таза и отграничивает его органы от мышечного слоя промежности.

Средняя фасция, на уровне линии, проведенной между седалищными буграми, делится на две части: первая состоит из одного листка, который покрывает mm. levator ani и sphincter ani и cavum ischio-rectale; вторая часть состоит из двух листков, закрывающих про-

странство между костями и лонной дугой и составляющих подкладку для вульвы, середина которой прободается мочеиспускательным каналом.

Нижняя фасция отгораживает подкожную клетчатку от вышележащих частей, входящих в состав промежности.

Между нижней и средней фасцией лежит *m. ischio-cavernosus*; он начинается от *tuber ischii*, идет по нижней поверхности *crura clitoridis* и переходит на наружную поверхность клитора; *m. constrictor cunni (bulbo-cavernosus)*, запирающий половую щель, начинается в области *sphincter ani extern.* и прилегающей к нему фасции и оканчивается у клитора и передней стенки уретры, обхватывая

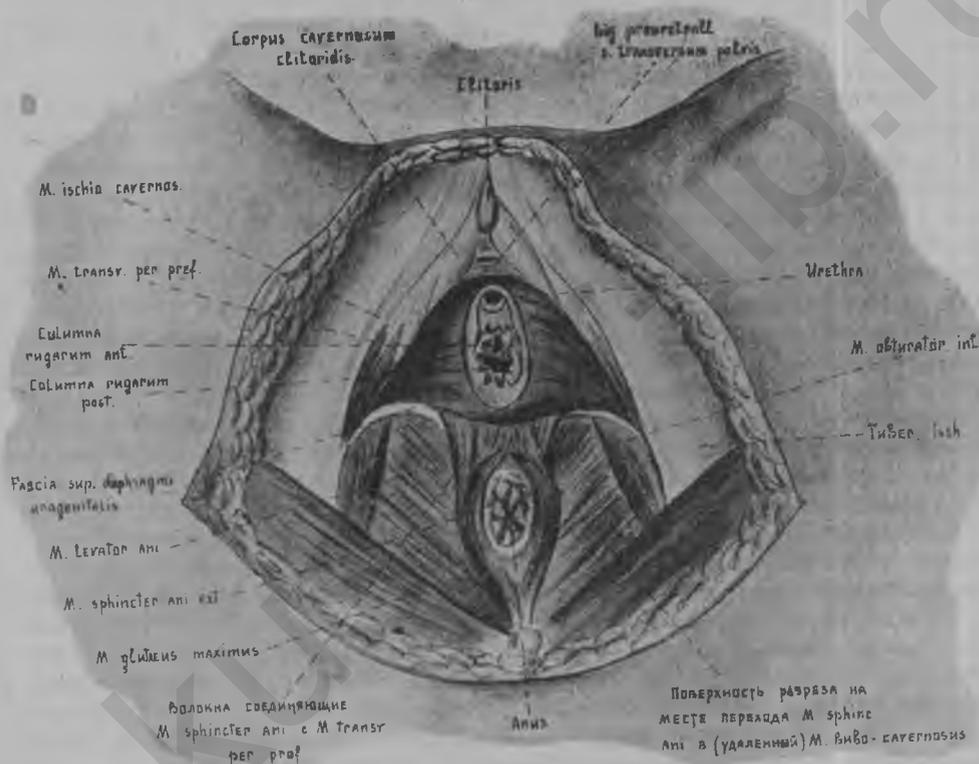


Рис. 46. *M. transversus perinei profundus* женщины по удалении покровной фасции и *m. bulbo-cavernosus*. (Broesike).

вход во влагалище; *m. transversus perinei superficialis*, начинается от нижней ветви седалищной кости и идет к середине промежности навстречу мышце другой стороны (рис. 44 и 45).

Над приведенным мышечным слоем, в пространстве между листками средней фасции, лежит еще одна мышца—*m. transversus perinei profundus* (рис. 46). Она натянута между нижними ветвями седалищной кости над началом *m. transversus perin. superficialis*, с которой она идет к средней линии промежности, при чем не прямо, а косвенно кзади и книзу, и соединяется там с мышцей противоположной стороны, образуя сухожильную полоску—*septum perineale*. Располагаясь между двумя пластинками средней фасции, *m. transversus perin. profundus* прикреп-

пляется также к *septum perineale*, а именно к внутреннему более глубокому листку фасции.

Благодаря этому при сокращении *m. transversi* фасция напрягается, способствует поднятию кверху *introitus vaginae* (по направлению к клитору) и дает опору *m. constrictor cunni*. Сокращение *m. transversi* и напряжение фасции затрудняет при эрекции отток крови из клитора и *bulbus vestibuli*.

В пространстве между средним (*fascia perinei propria*) и внутренним (*fascia pelvis*) листками фасций лежит упомянутый при обзоре *diaphragma rectale—m. levator ani*, а также *vasa pudenda* и *nervus pudendus*.

Кровеносные сосуды. Промежность получает артериальные ветви из *art. haemorrhoidalis inf.*, *art. perinealis superfic.*, *art. bulbourethralis*, *art. pudenda interna* и *art. pudenda communis*.

Вены. *Vena pudenda comm.* принимает в себя: 1) *plex. perinealis profundus*, проробдающий *fascia perinealis propria*, 2) *vena transversa perinei*, которая идет позади *m. transversus perin.* и *vena pudenda*, 3) *v. dorsalis clitoridis* и 4) *vv. haemorrhoidales infer.* (выходя из *cavum ischio-rectale* у верхнего края *levator ani*, впадают в *v. pudenda*).

Рассматривая теперь тазовое дно в целом, мы видим, что оно состоит из плотной соединительной ткани (фасция) и групп мышц, образующих вместе с фасцией куполообразное тело, выпуклая сторона которого направлена кнаружи и вниз; при сокращении мышц купол уплощается и стремится к обратному положению, т. е. к направлению выпуклости внутрь—вверх. Эта особенность и является основной задачей тазового дна, так как оно служит противодействием напору, исходящему из брюшной полости, и вместе с тем служит как бы подставкой для органов малого таза, регулируя их взаимоотношение и отношение к горизонтальной плоскости.

Мышцы тазового дна являются антагонистами мышц брюшного пресса и при всех случаях сокращения последних—при дефекации, мочеиспускании, родах, кашле, чихании, поднятии тяжестей—немедленно реагируют сокращением, изменяющим направление купола.

Для целей уплощения купола тазового дна служит главным образом только *mm. levator ani*, *transversus perinei profund.* и *transversus perinei superficialis*, так как остальные мышцы—*m. ischio-cavernosus*, *constrictor cunni* и *sphincter ani ext.*, принимая в деле уплощения купола известное участие, в то же время имеют специальные функции: *ischio-cavernosus* и *constrictor cunni* при половом акте, а *sphincter ani ext.* при дефекации.

*M. levator ani* от тазовой стенки к заднему проходу идет косо сверху вниз, так как место прикрепления его к кости выше, чем к кишке; этим он приобретает вид конуса, обращенного верхушкой к *anus*. Сокращаясь, он будет втягивать задний проход внутрь, т. е. поднимать его и тем уплощать эту область. Одновременное сокращение *m. sphincter ani extern.* усиливает уплощение, а вместе с тем и противодействует напору сверху.

При расслаблении сфинктера заднего прохода, *levator ani* сокращается и способствует установке *anus* в уровень с просветом *rectum* и тем помогает опорожнению *rectum*.

*Mm. transversi perinei superf. et profund.*, подобно *m. levator ani*, идут к средней линии таза сверху вниз и кзади, т. е. косо прикрепляясь с обеих сторон, как бы петлей, к *septum perineale* и к внутрен-

нему листку средней фасции. *Septum perineale* в своих концах имеет отростки, идущие—один к *rectum*, другой к *vagina*. При сокращении *mm. transversi*, соответствующая часть купола тазового дна уплощается и тем дополняет действие *m. levator ani*.

Кроме функции уплощения тазового дна, *mm. transversi perinei*, как уже упомянуто мною выше, совместно с *m. ischio-cavernosus* и *m. constrictor cunni* участвуют в половом акте и способствуют эрекции клитора, набуханию *bulbus cavernos.* и малых губ, затрудняя отток венозной крови из этих органов путем сдавливания венозного ложа натянутой фасцией при своем сокращении.

*M. ischio-cavernosus* также способствует сжиманию венозного сплетения и препятствует оттоку венозной крови из клитора и других набухающих частей наружных *genitalia*.

*M. constrictor cunni*, сокращаясь, прижимает, как и предыдущие мышцы, венозные пути, идущие из набухающих тел, сближая до некоторой степени головку клитора с *introitus vaginae*, выжимает содержимое *gl. Bartholini* и уменьшает просвет *introitus vaginae*.

Что касается влияния тазового дна на положение матки и связанных с ней других частей полового аппарата, то, оставляя более подробный разбор этого вопроса до отдела о неправильных положениях матки, я здесь считаю необходимым вкратце указать только основные данные.

Рассматривая описанный связочный аппарат матки, легко можно было убедиться, что наличие его не представляется достаточной для выполнения тех требований, которые предъявляются этому органу в различные моменты его функциональной деятельности, при сохранении присущего ему положения. Поэтому хорошо развитая мускулатура тазового дна естественно несет функцию сохранения нормального положения этих органов, являясь подставкой для органов малого таза.

Напряжение брюшного пресса без одновременного сокращения мускулатуры тазового дна ведет к выпадению органов малого таза через их естественные отверстия; между тем в действительности происходит закрытие просветов этих отверстий в момент сокращения брюшного пресса, если тазовое дно развито нормально.

Не только нарушение целостности тазового дна, но и парезы отдельных мышц его вызывают нарушение в расположении органов. Так, у детей, имеющих *spina bifida*, если уродством затронут 4-ый крестцовый нерв, вследствие паралича *levator ani*, мы встречаем врожденное выпадение матки.

Чтобы закончить отдел анатомии женских половых органов, необходимо ознакомить Вас с одной крайне важной и вместе с тем запутанной и мало определенной частью его, а именно с соединительнотканными покровами тазовых мышц и органов малого таза.

Имея в виду чисто практическую цель при ознакомлении Вас с этой главой, я постараюсь в возможно более удобопонятной и удобоусвояемой форме дать Вам это описание.

Соединительнотканные покровы таза следует разделить на три рода: 1) соединительнотканные покровы мышц или фасции; 2) соединительнотканные покровы отдельных органов; 3) самостоятельные соединительнотканные покровы кровеносных сосудов и нервных обра-

Соединительнотканные покровы мышц и органов малого таза.

зований (стволов и узлов), расположенные между мышцами и брюшиной. Последние представляют из себя модификацию субсерозы.

1. Соединительнотканые покровы мышц и фасции малого таза разделяются по группам мышц, входящих в состав таза, на а) покровы или фасции мышц, идущих к нижней конечности,—*m. ileopsoas*, *m. obturator internus* и *m. pyriformis* и б) фасции мышц тазового дна.

Что касается фасций мышц первой группы, то из них *fascia ileopsoas* покрывает мышцу с одной стороны до *linea terminalis*, а с другой до *lig. Pouparti*. Спереди фасция рыхлой клетчаткой соединена с брюшиной. Гнойник в пространстве между мышцей и фасцией может дать затек на соответствующее бедро, пройдя под *lig. Pouparti*. *Fascia obturatoria*, покрывая одноименную мышцу, оставляет *canalis obturatorius* свободным, что, как известно, служит предрасполагающим моментом для образования грыжи (*hernia obturatoria*). *Fascia m. pyriformis* представляет из себя тонкостенную пластинку, идущую по ходу мышцы через *foramen ischiadicum majus*.

О фасции тазового дна мною было уже сообщено при описании этого отдела таза.

2. Соединительнотканые покровы органов таза. Все половые органы малого таза покрыты соединительнотканной оболочкой, которая, дойдя с ними до мышц тазового дна, соединяется с фасциями последних. Степень прилегания этого покрова к органу бывает различна в разных отделах органа.

В органах, покрытых брюшиной, степень прилегания зависит от того, насколько близко облегает орган брюшина. В тех случаях, где брюшина непосредственно прилегает к какому-либо органу (например, на теле матки), там соединительнотканый покров составляет одно целое с подсерозной оболочкой брюшины. Там же, где брюшина не прилегает тесно к органу, и соединение ее с ним свободное (например, на задней стенке пузыря), орган становится подвижным, и такое рыхлое соединение легче отслаивается, и орган совершенно вылуцается.

3. Соединительнотканые покровы, образующие модификацию субсерозы. Соединительнотканые покровы мышц, органов и сосудов малого таза находятся в соединении друг с другом и с брюшиной, покрывающей таз, и образуют систему плотных тяжей. Эти тяжи ограничивают пространства или щели, заполненные рыхлою соединительной тканью. Эти щели, благодаря своему отношению к подсерозному слою, носят название субсерозных пространств или *subserosium*. Они имеют большое практическое значение, т. к. нередко служат исходными точками гнойных заболеваний тазовой сферы.

В виду этого мы рассмотрим сначала ряд наиболее важных в практическом отношении плотных соединительнотканых тяжей, а затем ограниченные или субсерозные пространства:

а) Плотные соединительнотканые тяжи. Из числа этих образований следует отметить:

1. Параметрическое или околоматочное—*parametrium*, расположенное в основании *lig. lati* и содержащее, кроме густо переплетающихся соединительнотканых волокон, многочисленные пучки гладких мышц.

В этом сплетении проходит *art. uterina* с соответствующими венами и лимфатическими сосудами; насквозь через него проходит мочеточник. Сплетение начинается с боковой стенки таза в области *spina*

ischii, кнутри доходит до наружного края матки, книзу достигает передней части фасции, покрывающей levator ani, кверху, проникая между обеими пластинками lig. lati, доходит до ala vesperilionis и без особой границы переходит в соединительнотканый покров vasa hypogastrica.

Из ткани параметрия начинаются три следующие плотные соединительнотканые тяжа: а) тяж по ходу lig. rotundum, б) тяж по ходу lig. suspensorium ovar., в) тяж по ходу lig. sacro-uterin, который, дойдя до os sacrum, теряется в клетчатке прямой кишки.

2. Передняя и отчасти боковые стенки мочевого пузыря также покрываются соединительнотканной субстанцией — fascia vesico-umbilicalis, которая начинается на внутренней стороне передней брюшной стенке на уровне пупка, идет вниз к симфизу, покрывает переднюю и часть боковых стенок пузыря, теряется в собственном покрове его и доходит вниз до передней части фасций m. levator ani, соединяясь с lig. pubo-vesicale.

3. Наконец, самостоятельные соединительнотканые покровы мочевого пузыря, влагалища и прямой кишки образуют, на границе этих органов с передним концом фасции m. levator ani, плотное соединительнотканное растяжение, расходящееся к боковым частям таза — fascia endopelvina. Внутренний край этого растяжения, начинаясь от симфиза, обхватывает дно пузыря, влагалище и rectum, наружным краем идет дугообразно к spina os. ischii, откуда по средней линии направляется к rectum. Это соединительнотканное образование имеет форму неправильного треугольника. Его верхушка, расположенная в области симфиза, содержит пучки гладких мышечных волокон и носит название lig. pubo-vesicale. Fascia endopelvina снизу соединяется с передним концом фасции, покрывающей m. levator ani и выделяет пространство, лежащее выше фасции levator ani, в субперитонеальный отдел (между брюшиной и fascia endopelvina) — узкое пространство в окружности органов, где их самостоятельный покров, переходя в fascia endopelvina, не соединяется еще с фасцией levator ani. Это пространство носит название cavum subfasciale и имеет при фронтальном разрезе треугольную форму.

б) Субсерозное пространство. Вышеприведенные соединительнотканые тяжи и растяжения — пластинки, как было уже сказано, образуют ограниченные пространства, заполненные рыхлой клетчаткой, которые носят название subserosium. Из числа таких субсерозных областей малого таза я отмечу следующие:

1. Cavum praevesicale Retzii. Это пространство, как показывает его название, лежит впереди пузыря, отграничиваясь от его существа или, выражаясь иначе, имея своей задней стенкой, упомянутую выше fascia vesico-umbilicales. Спереди него находится фасция поперечной брюшной мышцы — fascia m. transversi; сбоку справа и слева вверху lig. umbilicalia lateralia; ниже сбоку наружная граница его не отгорожена и сообщается с нижеприводимым cavum paravesicale. Таким образом, чтобы дойти до cavum Retzii, направляясь снаружи через брюшную стенку, необходимо разрезать кожу, подкожную клетчатку, наружную пластинку m. recti abdominis, раздвинуть эти мышцы, и позади их будет пространство, заполненное жиром, дно которого образуется фасцией m. transversi abd. Это пространство образовалось вследствие того, что mm. recti прикрепляются к передней поверхности симфиза, а фасция m. transversi к задней его поверхности.

Если вскрыть дно этого пространства, т. е. фасцию *m. transversi*, то полость, открывшаяся перед нашими глазами и будет *cavum praevvesicala Retzii*.

2. *Cavum paravesicale* имеет следующие границы: от *excavatio vesico-uterina* и боковых ее впадин оно отделяется брюшиной, от *cavum parauterin*.—при посредстве соединительнотканной перегородки *lig. rotundi*; кнаружи—*fascia obturatoria*, а кпереди—передней брюшной стенкой. Медиальная граница очерчивается следующим образом: впереди пузыря находится сообщение полости с *cavum Retzii*, сзади средняя стенка образуется наружной стенкой пузыря и цервикальной соединительной тканью. Основанием (*basis*) полости служит фасция *levator ani* и фасция *endopelvina*. В *cavum paravesicale* можно попасть, вскрыв брюшину, через паховую область или, отодвинув брюшину, через переднюю брюшную стенку.

3. *Cavum parauterinum* отграничивается от *cav. paravesicale* существом *lig. rotundi*, от параректального пространства соединительно-тканными покровами *lig. suspensorium*, снаружи тазовой стенкой; книзу и кнутри оно переходит в параметрий.

4. *Cavum pararectale* отграничивается от паравагинального пространства *lig. suspensorium*; переднюю границу образует *parametrium*, заднюю—крестцовая кость, т. е. фасция *m. pyriformis*, а основанием его служит передняя часть фасции *levator ani*. Это пространство с одной стороны сообщается с таковым же противоположной стороны посредством рыхлой клетчатки задней поверхности *recti*.

К вышеописанным субсерозным пространствам следует присоединить еще рыхлую клетчатку над *septum vesico-vaginale* и над *septum recto-vaginale*.

Топографический обзор органов малого таза (по Tandler'y) (рис. 28, 47, 48).

Рассмотрев анатомическое строение половых и мочевых органов женщины, а также соприкасающуюся с этой системой органов в полости малого таза часть кишечного тракта (*rectum*), для получения общей картины необходимо рассмотреть еще взаимоотношение этих органов, т. е. дать топографический обзор. Я начну обзор с матки, как центрального органа по своему положению и значению.

**Матка.** Прежде всего следует вспомнить, что матка прикреплена в области шейки, ниже уровня внутреннего зева, кольцеобразным обхватом влагалищного свода, при чем отрезок шейки ниже обхвата остается свободно выступающим в полость влагалища. Выше обхвата матка имеет ненапряженные боковые связки, спереди и сверху она граничит с мочевым пузырем, сзади с прямой кишкой, т. е. с полыми органами, степень поддержки и давления со стороны которых зависит от их наполнения. Снизу опорой, или вернее подставкой, регулирующей положение, кроме кольцеобразного обхвата влагалища, служит дно малого таза. Таким образом мы видим, что укрепление матки представляет из себя двуплечий рычаг с точками опоры и осью вращения в области надвлагалищной части. Подвижность ее во все стороны сохранена, но только степень подвижности ограничена.

В силу эмбриологического развития тело матки переходит в шейку не по прямой линии, а под некоторым углом, открытым к передней брюшной стенке (*anteflexio uteri*) в области внутреннего зева. Будучи обхвачена кольцеобразно сводом влагалища на уровне этой же

области, матка, при вертикальном положении женщины, нормально наклонена вся кпереди (anteversio uteri), и ось, проведенная через матку, пересекается с осью, проведенной по ходу влагалища, под углом, открытым кпереди. Как величина угла, так и степень отклонения продольной оси матки в стороны (lateropositio dextra et sinistra) при условии сохранения нормальной подвижности не являются патологическим указанием, а зависят от причин, естественно нарушающих нормальное положение. Естественными причинами, влияющими на нормальное отклонение матки от основного ее положения, служат: положение женщины



Рис. 47. Медиальный разрез женского таза. (Waldeyer).

в момент исследования, степень наполнения прилежащих полых органов, давление со стороны брюшного пресса, физиологическое состояние женщины в данный момент и ее возраст.

Что касается трех первых причин, то пояснение к ним не представляется необходимым, если принять во внимание подвижность матки и возможное уклонение от основного положения в зависимости от действия силы тяжести и от давления окружающих частей. Влияние же физиологического состояния женщины на уклонение матки от основного положения ее выражается, главным образом, в стремлении беременной матки в силу увеличения ее тяжести принять то или другое положение. Вследствие нормального наклона дна матки кпереди

рост ее по мере прогрессирования беременности идет кпереди же, т. е. по направлению к брюшной стенке, и возможность запрокидывания верхнего отрезка матки, как более тяжелого, кзади, регулируется положением позвоночника и действием брюшных мышц. Наконец, зависимость положения матки от возраста выражается в более высоком стоянии ее у детей и девушек, не достигших еще половой зрелости, и более низком ее стоянии у старух, по сравнению с нормальной высотой матки у женщины чадородного возраста.

Более высокое стояние матки у лиц, не достигших половой зрелости, объясняется естественным ходом развития, а более низкое стояние у старух находится в зависимости от старческих явлений и потери эластичности тканей, поддерживающих матку.

**Яичники.** При нормальном основном положении матки топография яичников может быть выражена следующим образом: они лежат у боковых стенок таза, несколько ниже *linea terminalis*, вблизи места деления *art. iliaca communis*. Позади брюшины, прилегающей сзади к яичнику, проходит мочеточник. Продольная ось яичника, при стоячем положении женщины, проходит почти вертикально, при чем наружный полюс направлен кверху и кзади, внутренний — книзу и кпереди. Находясь в непосредственной связи с *lig. latum*, яичник изменяет свое положение только при тех условиях, когда изменяется нормальное напряжение этой связки. Всякое ассиметричное положение матки, ослабляя напряжение одной связки, усиливает напряжение противоположной, что тотчас же соответственно отзывается на положении яичников.

**Трубы.** От угла матки труба идет кверху и кнаружи, несколько изгибаясь. Она обхватывает яичник в виде петли двумя коленами. Лежащее ближе к матке колено трубы поднимается кверху в то время, как наружное опускается. Между обоими коленами трубы лежит яичник. Положение трубы всецело находится в зависимости от положения матки.

**Влагалище.** Влагалище целиком помещается в полости малого таза. Продольная ось влагалища изогнута и лежит почти параллельно вогнутости крестцовой кости, т. е. при своем начале некоторое пространство она идет спереди назад, а затем загибается кверху. Влагалище плотно фиксировано только в нижнем и верхнем своих концах. Вся же остальная часть трубки, прилегая передней стенкой к пузырю и задней к *rectum*, подвижна и смещается в зависимости от состояния прилегающих органов и от изменения внутрибрюшного давления.

**Мочевой пузырь.** Взаимоотношение пузыря к окружающим органам находится в зависимости от степени его наполнения. Хотя анатомически он и прикрепляется в нескольких точках, но прикрепление его в области тела и верхушки к передней стенке живота не имеет существенного значения вследствие слабости этого прикрепления. На положение пузыря оказывает влияние только прикрепление его дна на участке, соответствующем *trigonum Lieutaudii*, к дну малого таза. Пузырь устанавливается своим дном на дне малого таза, которое и служит ему подставкой. Верхушка треугольника прикрепляется к мочеполовой диафрагме, имея перед собой отверстие для уретры. Поверхность треугольника прилежит к мочеполовой диафрагме через посредство соответствующей части влагалища; боковые же части его соединяются с ножками *levatoris ani*. Таким образом область *trigonum*

пузыря непосредственно прилегает к передней влагалищной стенке и прикреплена к ней.

Боковые части переполненного пузыря заходят за края влагалища. Такое прикрепление двух подвижных органов друг к другу при увеличении или уменьшении степени подвижности одного из них сейчас же соответственно отзывается на другом. Примером может служить образование *cystocele* или грыжевого выпячивания передней стенки влагалища при опущении пузыря.



Рис. 48. Отношение мочеочника к а. uterina. Взгляд спереди и сверху (Broesike).

Тело матки отделено от шейки, затем разрезано по средней линии; обе половины отодвинуты в сторону; (А.) uterina, а также ureter высвобождены.

Что касается отношения пузыря к прилегающей сзади матке, а спереди к брюшной стенке, то можно отметить следующие данные. Матка своей передней поверхностью естественно соприкасается с задней поверхностью пузыря. Влияние этого близкого соседства наиболее заметно отзывается во время беременности и родов, когда увеличенная матка давит на заднюю стенку пузыря и отодвигает пузырь, при известных условиях подвижности, в сторону от средней линии.

В ненаполненном состоянии пузырь лежит позади симфиза; по мере же наполнения он подвигается вверх по задней поверхности передней брюшной стенки. У детей пузырь, как в наполненном, так и в опорожненном состоянии, лежит над симфизом.

**Мочеточники.** Для наших практических целей имеет значение только (рис. 48). та часть мочеточника, которая расположена в полости малого газа. Вступая в полость малого газа, мочеточник пересекает *linea terminalis* около *synchondrosis sacro-iliaca*; отсюда он идет дугообразно, выпуклостью кнаружи, по боковой стенке кпереди и вниз до передней поверхности параметрия. В этом месте он перекрещивается с маточной артерией и, идя вперед и кнутри, достигает пузыря. *Art. uterina*, таким образом, делит разбираемый нами отдел мочеточника на два отрезка, из которых один расположен выше *art. uterina* до точки пересечения мочеточника с *linea terminalis*—*pars retroarteriosa ureteris*, другой—ниже пересечения *art. uterina* до входа в пузырь—*pars praearteriosa ureteris*.

Начало *pars retroarteriosa* обычно пересекает или *vasa iliaca* на месте их деления, или же одну из ветвей деления. Кнаружи вблизи мочеточников по краю *linea terminalis* проходит *lig. suspensorium ovar.* с *vasa ovarica*. В области *pars retroarteriosa* мочеточник лежит под яичником и окружающей его частью трубы и отделен от яичника одной только брюшиной. В этом отрезке мочеточник кнаружи пересекает *lig. umbilicale laterale*, *vasa obturatoria* и *nerv. obturatorius*. Область мочеточника позади места его пересечения с *art. uterina* лежит окутанная брюшиной боковой стенки *cavum recto-uterinum*, через которую он нередко ясно просвечивает.

Особенно следует отметить отношение мочеточника к *vasa uterina*. Мочеточник вступает в *parametrium* на уровне внутреннего зева матки и имеет кнаружи от себя *art. uterina*, которая затем под углом пересекает его и переходит на боковую стенку матки. Совместно с *art. uterina* идет ее вена, разделенная на ряд веточек, образующих в области перекреста с мочеточником целый венозный пакет. Одна вена обычно идет впереди мочеточника, а остальные позади его.

Особенности мочеточника в области *pars praearteriosa* выражаются в следующих данных: приблизительно на уровне наружного маточного зева мочеточник подходит к влагалищу, ложится на его передней стенке и, конvergируя, входит в пузырь в области верхней трети влагалища. На этом пути мочеточник проходит между двумя венозными сплетениями, а именно: кнутри от него находится *plex. venosus utero-vaginalis*, а кнаружи—*plex. venosus vesico-vaginalis*. При резком оттягивании матки вверх и кзади мочеточники в этой области определяются иногда на образуемой здесь натянутой брюшинной складке.

Знание топографии мочеточников имеет весьма большое значение при наших операциях, производимых, как путем вскрытия брюшной стенки, так и через влагалище. Возможность нарушения целостности мочеточников следует всегда иметь в виду при всех оперативных манипуляциях потому, что эти нарушения роковым образом влекут за собой тяжкие последствия.

## Лекция V.

### Физиология женской половой сферы.

Жизнь человека может быть разделена на три резко разграниченных между собой периода. Первый период—от дня рождения до наступления половой зрелости; второй период продолжается в течение всего времени функционирования полового аппарата, так называемый период половой зрелости, и третий период—увядания и полного пре-

кращения функции половых органов, как объектов, назначенных к продолжению рода и вида.

Конечно, в зависимости от того, находится ли человек в начале того или другого периода, в расцвете его или в конце, можно означенные три периода разделить на более мелкие отделы, но, по существу, стимулом жизненных функций является генеративная способность.

У женщины, как существа, играющего наиболее важную роль в продлении рода, вынашивании и возвращении потомства, влияние половой сферы на функции всего организма сказывается более резко и отчетливо, чем у мужчины. Специфические и индивидуальные способности женщины, как таковой, ярко выступают только в период жизнедеятельности половых органов; до половой зрелости и с прекращением функции половых органов резкие особенности полов сглаживаются и до известной степени уравниваются. Женщина - ребенок подобно своему сверстнику—мальчику, и женщина в старости, теряя специфические особенности своего пола, приобретает некоторые внешние физические особенности мужчины.

Если считать правильным взгляд о том, что первоначально эмбриональная половая железа есть индифферентная железа, а всякий индивидуум в ранней форме своего эмбрионального развития есть мужчина, и лишь в дальнейшем от неизвестного нам фактора наступает дифференцировка пола, то в момент прекращения половых функций у женщины следует предполагать исчезновение этого фактора, препятствующего возвращению индивидуума в свое первоначальное состояние, т. е. в мужчину.

В течение первого периода жизни женщины, от рождения до наступления половой зрелости, в росте организма принимают участие все ткани и органы, увеличиваясь в размере и увеличивая соответственно свою функцию. Только органы половой сферы почти не принимают участия в общем росте и находятся в полном функциональном бездействии; они начинают выходить из состояния покоя лишь в тот момент, когда организм уже в достаточной степени вырос и окреп. Величина и форма отдельных органов половой сферы у новорожденной девочки и девочки 9—10-летнего возраста мало чем, по существу, отличаются друг от друга. Матка новорожденной девочки, как я уже указывал в отделе эмбриологии, имеет ясно выступающую шейку и маленькое, как бы придаток к ней, тело. Длина канала шейки матки—2 см., длина полости тела не более 1 см., толщина стенки тела значительно тоньше таковой шейки.

Яичники и трубы тоже сохраняют еще свой эмбриональный характер: первые остаются длинными и узким, вторые резко отличаются от труб взрослых своей извилистостью.

По мере приближения к возрасту половой зрелости, начинается интенсивный рост всего полового аппарата, и весь общий облик ребенка постепенно, но в то же время быстро, начинает принимать вид женщины.

Это зависит от изменений, которые одновременно с ростом половой сферы начинают происходить в различных частях тела ребенка. Кроме половых органов, которые считаются первичными половыми признаками, лица одного пола разнятся от другого еще целым рядом вторичных признаков, из числа которых некоторые имеют только относительное значение, например, различие в росте, весе, большей округлости головы, менее развитом скелете и мышечной системе,

мягкости кожи, длине и расположении волос в определенных участках, отложении жира и т. п., другие же являются неотъемлемыми вторичными половыми признаками женщины, и в числе их на первом месте стоит развитие грудных или молочных желез. Все вторичные половые признаки, находившиеся, как и половая сфера, в течение всего первого периода жизни в зачаточном состоянии, с приближением половой зрелости начинают вырисовываться, благодаря начавшемуся в них росту. Так, появляются волосы на лобке и в подмышечных впадинах; грудные железы, обозначенные снаружи соском и околососковым кружком и располагавшиеся у ребенка над 4-м ребром и между кожей и грудной мышцей, постепенно разрастаются и занимают пространство между 3—6 ребрами. Благодаря усиленному отложению жира в области грудной клетки и бедер получается характерная для женщины округлость форм.

**Менструация.** Одновременно с ростом половых органов начинает устанавливаться и их функциональная деятельность, и первым внешним признаком ее начала служит появление крови из полового канала; процесс этот носит название менструации или месячного очищения. Следует отметить, что появление менструации не служит доказательством того, что организм достиг полной зрелости, т. к. процесс роста в большинстве случаев продолжается еще в течение ряда лет, и организм достигает полной возмужалости только в возрасте около 20—24 лет.

Второй период жизни женщины начинается с момента прихода первой менструации, характеризуется ее периодически повторяющимися наступлениями и заканчивается в момент ее полного прекращения, т. е. с наступлением 3-го периода—*climax*. Продолжительность второго периода жизни женщины, который носит также название чадородного возраста, колеблется в пределах 30—35 лет. В среднем женщина получает первую менструацию в возрасте от 13 до 16 лет и последнюю около 46 лет. Колебание в ту и другую сторону в пределах нескольких лет не служит указанием на патологическое явление, а находится в зависимости от климатических, социальных и бытовых условий, которые особенно влияют на начало менструаций. Так, мы видим более раннее наступление менструаций у южанок (часто около 8—9 лет) и более позднее у жительниц крайнего севера (16—18 лет). Дети более обеспеченных родителей получают менструацию раньше, чем дети менее обеспеченных.

Жизнь больших городов с ее условиями, предрасполагающими к преждевременному умственному развитию, а также к ненормальному раздражению сексуальных органов, влияет на более раннее появление менструации. Наследственность и принадлежность к той или другой расе также играют роль и влияют на срок наступления первой менструации, независимо от климатических и некоторых других условий.

Заканчивается менструация в среднем, как я указал, обычно, в возрасте около 46 лет, но значительный процент (38%) падает и на более ранний возраст от 36 до 45 лет, а около 15% женщин заканчивает менструацию между 51—55 годами. Причины, влиявшие на начало менструации, не остаются без влияния и на срок ее окончания, и обычно, чем раньше женщина начинает менструировать, тем раньше заканчивает. Следовательно, южанки и женщины из более обеспеченных классов, как начавшие раньше менструировать, заканчивают этот период раньше. Отмечается более раннее окончание менструации

и у женщин, не живших половой жизнью и нерожавших. Кроме этих первоначальных причин, влияющих на срок окончания менструации, целый ряд этиологических моментов, черпающих свое начало в условиях половой жизни и в заболеваниях, имеющих место в продолжение всего 2-го периода жизни женщины, конечно, оказывает немалое влияние на срок ее окончания.

Правильная периодичность, свойственная менструальному процессу, у многих женщин не устанавливается сразу. Нередко после первой появившейся менструации происходит перерыв в течение нескольких месяцев, иногда года, затем вновь появляется менструация, за которой последующий ряд менструаций, в течение часто нескольких лет, следует не в строго периодичном порядке, а с различными интервалами.

Появление менструальной крови, в громадном большинстве случаев, не бывает для женщины неожиданностью, т. к. ему предшествуют продромальные, часто чисто индивидуальные, об'ективные и суб'ективные признаки. К числу их относится наблюдаемое за несколько дней до начала менструации более или менее обильное выделение слизи из полового канала, принимающей постепенно кроваvistую окраску; видимая слизистая оболочка половых органов приобретает слегка синюшную окраску; грудные железы набухают и становятся чувствительными. Другие об'ективные признаки, как и суб'ективные, имеют чисто индивидуальный характер—изменение окраски кожи, появление синеватых кругов под глазами, боли в спине и в нижней части живота, чувство разбитости, головные боли и ряд других явлений, известных под именем *molimina menstrualia* и сопровождающих менструацию. Все эти явления не всегда остаются в пределах физиологических, и провести грань между нормальным состоянием здоровья женщины и состоянием, когда женщина, хотя и не больна, но и не вполне здорова, становится нередко чрезвычайно трудным.

Выделение крови в среднем продолжается 3—4 дня; часто наблюдается продолжительность до 7 дней; более затяжные менструации имеют в основе уже патологическую картину; значительно реже менструация продолжается 1—2 дня. Количество теряемой крови за все время менструального периода, вследствие индивидуальности этого процесса, до настоящего времени точно не определено. В то время, как некоторыми авторами она определяется количеством в несколько сот граммов (600), другие оценивают количество теряемой крови только несколькими десятками граммов (30—50). Выделяемая кровь характеризуется своей темной, цвета венозной крови, окраской и запахом, напоминающим несколько запах разложившегося секрета потовых желез. Характерной особенностью менструальной крови является ее слабая склонность к свертываемости, отчего и зависит отсутствие в ней сколько-нибудь значительных свертков или сгустков. Особенность эта об'ясняется ослаблением свертываемости крови у менструирующей женщины, отчасти же увеличением щелочности выделяемой маткой крови вследствие примеси слизи, имеющей щелочную реакцию и обильно выделяемой в это время внутренней оболочкой матки. Микроскопически в менструальной крови находят красные и белые кровяные шарики, эпителиальные и слизистые клетки в различных стадиях распада, свертки фибрина и микроорганизмы. По химическому составу она представляет смесь кислой реакции, в 1000 частях которой содержится 785—901 частей воды и 99—215 плотных

частей: белков, красящих веществ, слизи, солей, жирных кислот и экстрактивных веществ.

Окончание менструального периода характеризуется постепенным уменьшением количества выделяемой крови и изменением характера выделения, принимающим вид сначала слизи, окрашенной кровью, а затем чистой слизи, т. е. такой вид, какой наблюдается при начале процесса. Наступление следующей менструации происходит в большинстве случаев спустя 28—31 день после начала предыдущей. Срок этот, как и продолжительность менструации, индивидуален и, оставаясь физиологическим, может колебаться в значительных пределах у каждой отдельной женщины. Наступление менструации через 21 день есть явление обычное, точно так же, как и удлинение межменструального периода на 1—2 недели не представляется большой редкостью.

Каждая женщина имеет свой тип менструации, действующий у некоторых с точностью часов, давая лишь изредка, вследствие каких-либо привходящих причин, незначительные колебания в сроке начала ее и продолжительности. О патологии менструального процесса можно говорить лишь тогда, когда изменяется свойственный данной женщине тип менструации; до тех же пор женщины, менструирующие, например, через 21 или 40 дней, должны считаться такими же физиологически нормальными, как менструирующие через 28 дней.

Временное прекращение менструации — *amenorrhoea* — в течение второго периода жизни женщины, как явление физиологическое, наблюдается во все время беременности и в период кормления грудью. Насколько отсутствие менструации во время беременности должно считаться правилом, не имеющим почти исключения, настолько аменоррею при кормлении нельзя считать правилом, т. к. до 55% женщин, по некоторым современным статистикам (Sundin), менструирует в период лактации. При патологических условиях отсутствие менструации наблюдается, как следствие кастрации и как сопутствующее явление во время и после тяжелых инфекционных заболеваний (тиф, скарлатина, туберкулез), при заболеваниях обмена веществ (диабет, ожирение и др.) и при разных других условиях, когда нарушается общее питание организма.

Ознакомившись, таким образом, с внешней картиной менструации, обратимся теперь к анатомическим изменениям, наблюдаемым в половых органах и других частях организма женщины, вступающей в период половой зрелости.

Вы помните из прочитанных Вам мною отделов эмбриологии и анатомии, что яичник снаружи покрыт эпителиальным покровом, состоящим из клеток зародышевого эпителия, под которым находится *tunica albuginea*, с возрастом утолщающаяся в несколько раз, далее внутри идет слой, содержащий яйцевые фолликулы, окружающий мякотный или мозговой слой и переходящий в него без резкой границы; в последнем слое разветвляются сосуды и нервы, проникающие через *hilus ovarii* (рис. 30).

Различные образования эмбрионального характера в яичнике обычно исчезают в первые же годы внеутробной жизни, и у детей встречаются только примордиальные фолликулы, которых приблизительно насчитывают около 30,000 в каждом. Они, так сказать, заложены с рождения, и новые в течение жизни уже не образуются (рис. 49). С ростом организма увеличивается только строма яичника и размеры примордиальных фолликулов, которые,

**Изменения  
в яичнике.**

**Созревание  
фолликулов.**

впрочем, остаются в пределах, недоступных невооруженному глазу. Микроскопическое исследование таких примордиальных фолликулов показывает, что они представляют из себя пространства, не отделенные от окружающей ткани особой оболочкой; заключающаяся в них протоплазма яйца не имеет клеточной оболочки, в центре ее лежит круглое ядро — *vesicula germinativa*, окруженное оболочкой. Протоплазма примордиального яйца окружена слоем продолговатых плоских эпителиальных клеток с плоским ядром. Источником происхождения этого эпителиального слоя служит покровный зародышевый эпителий яичника.

В таком состоянии сохраняется половая железа женщины со времени ее рождения до времени, приближающего ее к половой зрелости. К этому времени в отдельных примордиальных фолликулах начинается процесс, носящий название созревания фолликулов, который, как предполагается, для каждого продолжается 4 недели (рис. 50). Эпителий,

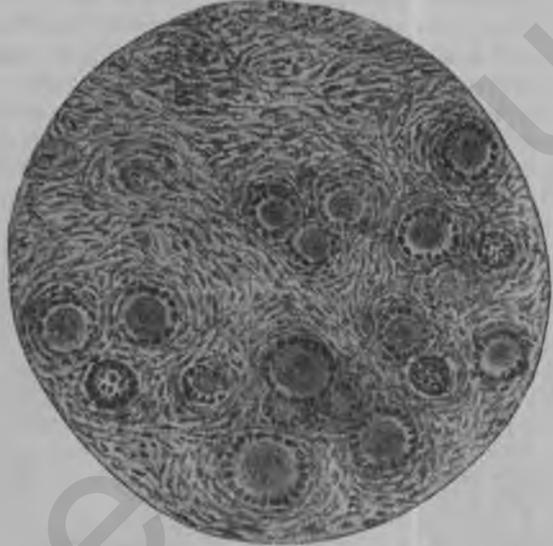


Рис. 49. Примордиальные фолликулы из яичника 25-летней женщины.



Рис. 50. Начидающееся развитие фолликулов по Вумму.

окружавший одним слоем протоплазму яйца, делается мощным многослойным (*membrana granulosa*), и на пространстве его поверхности появляются, вследствие распада отдельных его клеток, вакуоли, содержащие жидкость. В той части фолликула, которая направлена к свободной поверхности яичника (сторона, противоположная *hilus ovarii*), клетки *membrana granulosa* образуют значительное скопление, известное под именем *discus oophorus* или *cumulus ovigerus (proligerus)*. Фолликул, не имевший до того, как мы видели, какой-либо отдельной перегородки, отгораживающей его от остальной ткани этого слоя яичника, окружается

концентрической двойной соединительнотканной оболочкой—*tunica (s. theca) externa*, более плотной, и *tunica (theca) interna*, снабженной обильно капиллярами. Обе оболочки исходят из стромы яичника. Между *tunica interna* и *membrana granulosa* появляется бесструктурная стекловидная оболочка. Сама протоплазма яйца отгораживается от *membrana granulosa* вновь появившейся оболочкой—*zona pellucida*, которая, непосредственно примыкая к *membrana granulosa*, оставляет свободным небольшое пространство между собою и протоплазмой яйца, что дает последней возможность свободно двигаться внутри этой оболочки. Вместе с тем протоплазма изменяется в своем строении и составе; находящееся в центре ядро получает ядрышко, обладающее свойством амебовидного движения, само ядро передвигается все более к периферии яйцевой клетки, проделывая ряд изме-



Рис. 51. Граафов пузырек. Снаружи—*tunica fibrosa*, далее идет богатая клеточными элементами *tunica interna*, самый внутренний слой—*membrana granulosa* с содерж. яйцом *stimulus proligerus*.

нений, ведущих к окончательному созреванию яйца и делающих его способным воспринять мужское семя, т. е. оплодотвориться (рис. 51). Изменения эти сводятся к процессу деления ядра, при чем хромозомы обычным путем удваиваются, и получается веретенообразное ядро. Дело доходит и до деления самой клетки, так как одна половина веретена с половиной хромозомы выталкивается в виде маленькой клетки—первая полюсная клетка—к поверхности яйца, другая половина веретена, оставшаяся в протоплазме, превращается снова в цельное веретено, половина которого в свою очередь вновь с половиной хромозом—вторая полюсная клетка—выступает из протоплазмы яйцевой клетки. После второго деления вторая половина веретена с оставшейся половиной хромозом обращается в ядро теперь уже вполне зрелого яйца. Это ядро значительно меньше первоначального ядра яйцевой клетки и несколько отличается от него и по внутреннему строению. Описываемые изменения окончательного созревания яйца в момент нахождения его еще в полости фолликула у человека не наблюдалось, и о нем судят по аналогии с этим процессом у других позвоночных и беспозвоночных животных. Можно предполагать, что дозревание яйца в смысле фаз деления ядра происходит у человека во время прохождения яйца через Фаллопиеву трубу.

Фолликул или Граафов пузырек, содержащий созревшее яйцо, есть образование макроскопическое, достигающее величины 1,5—2 см.

венений, ведущих к окончательному созреванию яйца и делающих его способным воспринять мужское семя, т. е. оплодотвориться (рис. 51). Изменения эти сводятся к процессу деления ядра, при чем хромозомы обычным путем удваиваются, и получается веретенообразное ядро. Дело доходит и до деления самой клетки, так как одна половина веретена с половиной хромозомы выталкивается в виде маленькой клетки—первая полюсная клетка—к поверхности яйца, другая половина веретена,

в поперечнике; он постепенно наполняется и растягивается образующейся в нем путем трансудации из вакуолей клеток *theca interna granulosa*, а также из капилляров *theca interna* серозной светлой жидкостью — *liquor folliculi*, содержащей белок. Жидкость в фолликуле, благодаря *discus oophorus*, распределяется таким образом, что яйцевая клетка не приходит в непосредственное соприкосновение с этой жидкостью. Достигнув известного максимума, стенка фолликула не имеет больше возможности растягиваться, окружающие ее соединительнотканые волокна, со стороны свободной поверхности яичника, расходятся, и жидкость выпячивает выше лежащие слои, постепенно подходя к наружной поверхности яичника.

Выпирающие жидкостью ткани настолько истончаются вследствие растяжения, что разрываются в наиболее истонченном участке; через такое отверстие (*stigma*), величиной с булавочную головку, *liquor folliculi* выливается наружу, увлекая вместе с собою яйцевую клетку. Величина такого зрелого яйца определяется в 9,20 mm и на темном фоне может быть замечено невооруженным глазом, как маленькая беловатая точка.

**Судьба яйца созревшего фолликула.** Рассмотрим теперь судьбу яйца, вышедшего из фолликула, а также судьбу оставшегося фолликула, свободного от яйца и жидкости.

Яйцо не обладает способностью самостоятельного передвижения; поэтому проникновение его в полость матки зависит исключительно от внешних сил. По выходе из фолликула оно попадает в складку тазовой брюшины, которая образуется вследствие того, что труба со своим *mesosalpinx* свисает над яичником, который здесь соприкасается с фимбриями трубы. Мерцательный эпителий, покрывающий внутреннюю поверхность фимбрий и всей трубы, мерцая по направлению к полости матки, образует своим движением ток имеющейся всегда здесь влаги (слизи), втягивающий в себя из ближайшей окружности, как показывают опыты, всякие мелкие взвешенные вещества. Естественно, что такое мелкое образование, как яйцо, будет втянуто в этот ток и попадет в полость трубы. Передвижение яйца по трубе происходит при посредстве того же мерцательного эпителия, а также перистальтических движений мускулатуры трубы. Процесс прохождения яйца по трубе длится 5—8 дней, после чего оно попадает в полость матки, где внедряется в ее слизистую оболочку, будучи оплодотворенным, или же, при отсутствии оплодотворения, распадается и выталкивается маткой наружу.

Яйцо, найденное нами в полости трубы или матки, соответствует по своему происхождению тому яичнику, который имеет в момент исследования свежелопнувший фолликул; обычно, если яйцо находится, например, в правой трубе, то свежелопнувший фолликул будет на правом яичнике.

Но в некоторых случаях мы при исследовании находим, что труба, соответствующая такому яичнику, недоразвита или по той или другой причине вообще непроходима. Нахождение яйца в противоположной трубе или в полости матки в таких случаях есть факт неоднократно описанный и безусловно достоверный. Механизм, посредством которого происходит в таких случаях передвижение — *transmigration* — яйца до попадания его в полость трубы, по всей вероятности, не может иметь одно общее начало, а индивидуален и зависит от многих привходящих причин, обуславливающих и облегчающих передвижение яйца вне трубы по такому обширному, по сравнению с его величиной, пространству.

**Желтое тело.** Опорожненный от *liquor folliculi* и яйца фолликул не зарубцовывается обычным путем, как можно было бы предполагать, а претерпевает ряд изменений, обращающих его, как пока-

зывают современные исследования, во временную железу с внутренней секрецией. Еще до излития жидкости из полости фолликула, клетки *tunicae folliculi internaе*, под влиянием притока крови со стороны сосудов *tunicae externaе*, начинают резко разрастаться и сосочковообразно выступают в полость фолликула; они получают зернистый характер, придающий еще не лопнувшему фолликулу желтоватый цвет. Когда фолликул разрывается и жидкость с яйцом выделяется через образовавшееся едва заметное отверстие, которое быстро зарубцовывается, полость фолликула заполняется сгустками крови, излившейся из сосудов *thecae folliculi externaе*.

Получившееся таким путем образование, значительно большее, чем бывший фолликул, выступает несколько над общим уровнем поверхности яичника и, вследствие постепенного получения им характерной желтоватой окраски, носит название желтого тела—*corpus luteum*.

Наблюдая за развитием этого образования, можно видеть, как сначала резко начинают пролиферировать клетки *membrana granulosa* и подобно клеткам *theca inter.*, принимают тип клеток, известных под именем лутеиновых клеток, вследствие заполнения их протоплазмы желтым пигментом (липохром). В то же время в пространстве между клетками и в кровяной сгусток полости бывшего фолликула, со стороны соединительнотканых элементов и из стенок сосудов, начинаются вrostания, заполняющие постепенно всю полость и рассасывающие остатки излившейся крови. Описанный процесс достигает своего полного развития на 3-ей неделе после момента лопания фолликула. Начиная с этого времени, наступает обратный



Рис. 52. *Corpus albicans*. Zeiss, окул. I, об'ект. С. Окраска алаункармином. По Strassmann'у.

процесс развития, который сводится к распаду лутеиновых клеток, запускованию капилляров, уплотнению молодой соединительной тканью и появлению местами гиалинового ее перерождения.

В течение дальнейших трех недель фолликул теряет свой первоначальный внешний вид, дававший ему название желтого тела, и делается белесоватым от развития в нем соединительной ткани, нося название *corpus fibrosum s. albicans* (рис. 52). Впоследствии это образование ассимилируется с общей стромой яичника. Такие изменения в фолликуле наблюдаются в течение около 6-ти недель в тех случаях, когда вышедшее из него яйцо не было оплодотворено, и тогда описанное выше желтое тело носит название ложного желтого тела—*corpus luteum spurium*, в отличие от истинного тела—*corpus luteum verum*, наблюдаемого при оплодотворении яйца. Истинное желтое тело больше ложного, достигает максимума своего развития не на третьей

неделе, а лишь на 11-ой неделе беременности и сохраняется, потеряв лишь характерную окраску, до конца беременности и даже в период лактации.

В течение года в яичнике созревают и лопаются 14—18 фолликулов, и, следовательно, за весь второй период жизни женщины, продолжающийся около 30—35 лет, всего созревает около 400—600 фолликулов, а вся остальная масса, лежащая в более глубоких слоях яичника, достигающая приблизительно количества в 30 тысяч, подвергается в различных стадиях развития обратному метаморфозу. Эпителиальные и яйцевые клетки таких фолликулов перерождаются и замещаются разрастающимися клетками *theca interna*, принимающими тип лутеиновых клеток, и таким образом весь яйценосный слой яичника по своему виду принимает характер желтого тела с тем лишь отличием, что эти лутеиновые клетки своим происхождением обязаны только соединительнотканному клеткам *thecae*, а не эпителиальным клеткам *membranae granulosaе*, как то наблюдается в дозревающих фолликулах. Комплекс незревших клеток фолликула составляет то, что известно под именем интерстициальной железы яичника, имеющей свою собственную секрецию и являющейся третьей составной частью всей сложной железы яичника.

Таким образом, явления, характеризующие наступление половой зрелости в яичнике, заключаются, во-первых, в периодическом созревании отдельных фолликулов и заключающегося в них яйца, в выведении последнего в полость матки через Фаллопиеву трубу, которая по своему положению и функции соответствует протоку железы, во-вторых, в замещении клеток дозревших и лопнувших фолликулов и массы фолликулов, находящихся в фазе созревания, новыми своеобразными клетками (лутеиновыми), существующими определенный срок и затем замещающимися индифферентной соединительной тканью. Секрет лутеиновых клеток выделяется непосредственно в кровь и придает яичнику характер железы с внутренней секрецией.

## Лекция VI.

### Физиология женской половой сферы. (Продолжение).

**Изменения в матке.** Ознакомившись с изменениями, наступающими в яичнике в периоде половой зрелости женщины, обратимся к изучению тех изменений, которые одновременно наблюдаются в других частях полового аппарата и главным образом в матке.

Общий объем всей матки ко времени половой зрелости резко увеличивается, преимущественно насчет разрастания мышечного слоя, при чем тело матки, как было уже указано выше, в противоположность эмбриональной и детской матке, превалирует над шейкой. Между телом и шейкой образуется острый угол, открытый кпереди, и, т. о., получается физиологическая *anteflexio uteri*. В слизистой оболочке тела матки образуется большое количество трубчатых желез, пронизывающих всю ее толщу и покрытых простым цилиндрическим эпителием; покровный же эпителий слизистой оболочки, не имевший до того мерцательных ворсинок, к периоду половой зрелости таковые получает. Толщина слизистой достигает 3 mm. Вся слизистая матки, изобиловавшая до того складками, которые делали ее поверхность похожей на разветвления дерева—*arbor vitae*, становится более гладкой, и характерная складчатость сохраняется только в слизистой оболочке

шейки, заключающей в себе также массу развитых слизистых желез с многочисленными бокаловидными клетками.

**Циклические  
изменения  
в слизистой  
оболочке  
матки.**

Самым характерным явлением, свойственным периоду половой зрелости женщины, служат периодические или циклические изменения слизистой оболочки тела матки, повторяющиеся в среднем через 28 дней и непрерывно чередующиеся во все время второго периода жизни женщины. Наружным проявлением этого цикла в известный момент его развития и служит менструация или выделение крови.

Подробное изучение непрерывных изменений в слизистой оболочке матки — достояние сравнительно недавнего времени и сделано в работе Hitschmann'a и Adler'a около 15-ти лет тому назад. Чтобы судить о происходящих изменениях в слизистой оболочке в течение

всего срока между двумя менструациями, необходимо получить такой материал, в котором микроскопическая картина изменений могла быть прослежена изо дня в день в течение всего периода. Для этой цели можно пользоваться только соскобами слизистой оболочки матки у женщин, идентичных по типу менструации и физиологическому состоянию половых органов. Собираение такого материала представляет громадные трудности, вследствие чего детальная разработка этого вопроса до настоящего времени не может считаться еще законченной. Пока результаты, полученные Hitschmann'ом и Adler'ом и целым рядом позднейших исследователей, дают возможность описать наблюдаемую картину следующим образом:



Рис. 53. После-менструальный период. Соскоб взят на 8-й день после начала последней менструации (R. Schröder).

Если следить за изменениями слизистой оболочки матки день за днем, то разница в получаемой картине настолько значительна, что можно судить по исследуемой слизистой, с ошибкой не более 2 дней в ту или другую сторону, о том, с каким днем межменструального периода имеешь дело (R. Schröder).

С целью получить более рельефную картину весь цикл делится на 3 главных периода: 1) после-менструальный, 2) интервал, 3) предменструальный, из которых каждый в свою очередь можно разделить на начало и конец. Продолжительность каждого такого периода в днях определяется, при типе менструации в 28 дней, следующим образом: после-менструальный — 9 дней, интервал — 10 дней и предменструальный — 9 дней.

Если рассматривать микроскопическую картину слизистой оболочки во второй половине первого, т. е. после-менструального, периода, то таковая будет соответствовать той, которую прежде считали единственно нормальной для слизистой оболочки матки (рис. 53). Толщина ее около 2 мм., и в ней различается два слоя. Слой, прилежащий к мышечному или базальный слой, в течение всего цикла не изме-

няет своего строения. Он состоит из соединительнотканых волокон, образующих крупные промежутки в своем сплетении, и содержит в отдельных участках довольно крупного калибра кровеносные сосуды; железы, расположенные в нем, вытянуты и идут обычно в косом направлении, просвет их узкий и содержит небольшое количество слизи (рис. 54).

В наружном спонгиозном слое железы расположены в вертикальном, иногда в косом направлении сверху вниз и мало извилисты. Эпителий распределен равномерно, хорошо окрашивается. Строма имеет рыхлое строение, сосуды тонкостенные. В клетках стромы и эпителия встречаются фигуры делений ядер, в то время как распада ядер не отмечается.



Рис. 54. Тот же препарат, что и на рис. 53, но при *большем увеличении*. Видны фигуры деления. Просвет железы содержит слизь. (R. Schröder).



Рис. 55. Период интервала. Соскоб взят на 11-й день после начала последней менструации. (R. Schröder).

Для следующего, второго, периода—интервала—наиболее характерным является постепенное исчезновение митоза в клетках и появление в эпителии желез изменений, указывающих на начавшуюся в клетках работу—изготовление слизи: они набухают, просветляются, и их ядро отодвигается к периферии. Сами железы увеличиваются в длину и становятся извитыми. В строме слизистой оболочки отмечается увеличение размеров соединительнотканых клеток (рис. 55). В общем картина напоминает то явление, которое прежде считалось патологическим и рассматривалось, как *endometritis glandularis* (рис. 55, 56).

В течение 3-го периода—предменструального—извилистость желез еще больше увеличивается и, в зависимости от соотношения между стенкой железы и набухшими эпителиальными клетками, железы в некоторых случаях принимают пилообразный вид, а в других случаях, в зависимости от той же причины, разрастающийся железистый эпителий придает железе вид сосочка.

Секреторная деятельность железистых клеток постепенно достигает высшего напряжения. Особенно характерным являются фигуры распада ядер, что преимущественно замечается в последние дни этого

периода. Толщина слизистой оболочки, которая в течение первых двух периодов постепенно увеличивалась, в третьем становится значительной; параллельно с этим нарастает и отечность ее.



Рис. 56. Период интервала при большом увеличении. Соскоб взят на 17-й день после начала последней менструации. Клетки желез усиленно вырабатывают слизь, они набухли, просветлены, ядро отодвинуто к периферии (сравни с рис. 55). (R. Schröder).



Рис. 57. Предменструальный период. Соскоб взят на 24-й день после начала последней менструации. Пилообразный вид желез, переполнение кровью. (R. Schröder).



Рис. 58. 2-й день менструации. Отслойка спонгиозного слоя отдельными мелкими участками. (R. Schröder).



Рис. 59. 4-й день менструации. Появляется эпителизация. (R. Schröder).

Базальный слой слизистой ясно отграничивается от спонгиозного. Во всей толще слизистой появляется большое количество моно- и полинуклеарных лейкоцитов. Кровеносные сосуды расширяются,

местами тромбозируются, местами, вследствие отслойки спонгиозного слоя, отмечается в строме геморрагия. В общем картина предменструальной слизистой напоминает децидуальную оболочку при беременности (рис. 57).

В последние дни этого периода процесс заканчивается полной десквамацией и разрушением спонгиозного слоя, частью путем аутолиза клеток слизистой оболочки, а частью путем фагоцитоза, благодаря появлению большого количества лейкоцитов (рис. 58). Отслойка спонгиозного слоя не происходит по одной линии, но постоянно остаются отдельные мелкие участки, которые впоследствии распадаются или перерождаются. Кровь, характеризующая клиническую картину менструации, выделяется из раневой поверхности базального слоя, и продолжительность ее истечения, очевидно, зависит от сократительной способности матки, т. е. от причины, аналогичной той, которую мы наблюдаем после родов.

Вскоре после начала кровотечения, в ближайшие 2—3 дня, появляются уже признаки послеменструального периода. Слизистая оболочка в это время имеет только один базальный слой, т. к. поверхностный слой везде отсутствует; вместо него имеются обрывки с остатками желез и отдельными распадающимися клетками. В железах базального слоя, как сказано выше, изменений не наступает; в клетках эпителия и в клетках стромы отмечаются отдельные митозы. Спустя короткое время остатки распада исчезают, и начинает появляться эпителизация раневой поверхности через посредство клеток желез базального слоя. Такую картину можно видеть и в прилагаемом рисунке (рис. 59), который соответствует 4-му дню менструации или, вернее, 4-му дню после того, как показалась кровь. На 5—6 день наблюдается уже та картина, с которой я начал все описание (рис. 53).

Циклические изменения, которые наблюдаются в яичнике и матке, отмечаются и со стороны других частей половых органов, хотя они выражены слабее и составляют только часть одного большого цикла, объединяющего функциональную деятельность всего женского организма.

**Циклические изменения во всем организме.** Если производить точные научные наблюдения над женщиной в период половой зрелости, то можно заметить, что температура ее тела, кровяное давление, частота пульса, сила вдоха и выдоха, мышечная сила, степень нервной возбудимости, обмен веществ, количество форменных элементов, вязкость крови и другие жизненные проявления колеблются в строго периодическом порядке, в зависимости от функции половой сферы. Идея цикла сводится к накоплению запасов жизненных сил в межменструальный период для тех задач, которые предстоят организму в случае беременности. При несостоявшемся зачатии энергия накопления запасов падает с приходом менструации, и с наступлением послеменструального периода процесс начинается снова.

**Температура.** Ход температурной кривой у женщины в промежутке между двумя менструациями графически изображается в виде волнообразной линии: вершина ее соответствует последним дням предменструального периода, падение ее—времени менструации, затем идет подъем до обычной нормы и установка кривой на одном уровне в течение послеменструального периода. С началом предменструального периода новый подъем, достигающий наибольшей высоты во второй половине периода.

**Пульс.** Исследования колебаний скорости пульса женщины показывают, что во время менструации пульс замедляется.

**Кровь.** Кровяное давление повышается в предменструальном периоде и падает при появлении кровотечения. Состав крови и ее физические свойства также периодически изменяются. Во время менструации количество гемоглобина падает, в предменструальном периоде увеличивается. Количество гемоглобина понижается по некоторым авторам на 14%. Число красных кровяных шариков возрастает по мере удаления от менструации и падает во время месячных. Колебания удельного веса крови соответствуют, повидимому, колебанию количества форменных элементов. Понижается также во время менструации и свертываемость крови. Распределение крови по организму изменяется вследствие раздражения вазомоторов, что выражается в усиленном приливе крови в конце предменструального периода к слизистым оболочкам различных органов (носовые раковины, мочевой пузырь и т. д.). Поэтому иногда у некоторых особ замечается кровотечение из этих слизистых в период менструации.

**Азотистый обмен.** Исследование азотистого обмена у менструирующих женщин не вполне еще закончено; путем определения количества азота в выделяемых экскрементах обнаружено, что в течение межменструального времени количество выводимого азота превышает усвоение его, т. е. женский организм теряет ежедневно около 1,2—1,7 граммов азота; за несколько дней до появления менструации потери азота становятся меньше, а при наступлении менструального периода, несмотря на кровопотерю, происходит задержка в выделении азота до 4,0 в день (Schrader).

**Мочевина и мочевая кислота.** Выделение мочевины имеет также циклический, волнообразный характер. Максимальное суточное количество наблюдается накануне менструации, а минимальное—посредственно по окончании ее. В течение менструации происходит быстрое уменьшение выделения мочевины, а в межменструальный период—постепенное нарастание выводимой мочевины. Количество мочевой кислоты на второй день менструации обнаруживает внезапное уменьшение, а на третий наступает повышение, которое в последующие дни переходит границы нормы.

**Газовый обмен.** Определение газового обмена в легких указывает на отсутствие волнообразных колебаний в зависимости от половой сферы женщины. Это зависит, повидимому, от того значения, которое имеет этот обмен в экономии организма, являясь безусловно необходимым для непрерывной деятельности таких органов, как легкие, сердце и т. п.

**Мышечная сила.** Мышечная сила в дни менструации, как показывают некоторые исследования, ослабевает.

**Нервная система.** Циклические изменения со стороны нервной системы заключаются в постепенном повышении нервной возбудимости, которая достигает наибольшей высоты в момент менструального кровотечения. Так, исследование рефлексов, например, коленного, обнаруживает возрастание величины их в течение менструального периода, а измерение скрытого периода рефлекса указывает на значительное сокращение промежутка времени, протекшего между ударом по сухожилию и началом сокращения мышцы, в дни менструации.

**Железы.** Крайне интересным является вопрос о циклических изменениях в различных железах, но, к сожалению, он далеко еще не выяснен и находится в периоде разработки, а потому, не останавливаясь на этом вопросе детально, укажу лишь на периодические набухания грудных желез и щитовидной железы.

**Органы чувств и психическая деятельность.** То же самое следует сказать по отношению к органам чувств и нервно-психической деятельности. Имеющиеся пока наблюдения указывают между прочим (Gallemarts и другие) на сужение поля зрения, которое начинает обнаруживаться за 2—3 дня до начала менструации, достигая максимума на 3-й—4-й день после ее наступления; при этом часто отмечается извращение в ощущении некоторых цветов (зеленого). Поле зрения достигает нормальных пределов на 7—8 день от начала менструации.

Влияние на психическую сферу женщины, констатированное об'ективно психологическим методом, выражается, между прочим, в ослаблении качественной стороны процесса сосредоточивания внимания в течение менструации и в понижении умственной работоспособности. Эти отклонения в области психики обуславливаются, по мнению исследователей, изменением характера внутренних раздражений, получаемых мозговой корой и возникающих на почве периодических колебаний обмена и жизнедеятельности организма (Войцеховский).

Вместе с тем ежедневный опыт учит нас, что все болезни, имеющие латентное течение, в периоде менструации, несомненно, во многих случаях обостряются, и течение болезненного процесса усиливается.

Из этого описания Вы видите, что весь второй период жизни женщины является непрерывной сменой различных состояний и моментов. Эта смена присуща всем женщинам, независимо от их расы и социального положения, но в то же время весьма часто она ставит нас в затруднение в отдельных случаях при определении грани, отделяющей физиологическое состояние от патологического процесса.

**Теории цикла.** Естественным является вопрос: для чего нужна и от чего зависит эта волна и в частности менструация?

Первая часть вопроса, как я указал выше, решается предположением, что организм женщины производит запасы в предвидении основной своей функции—продления рода; цель ежемесячного метаморфоза слизистой оболочки матки сводится к подготовке соответственного ложа для восприятия оплодотворенного яйца.

Ответ на вторую часть вопроса можно найти лишь путем выяснения существующих теорий, об'ясняющих механизм наблюдаемых явлений. Таких теорий три:

I. Менструация находится в зависимости от процесса созревания и увеличения яйца и вызывается нервно-рефлекторным путем (нервно-рефлекторная теория).

II. Менструация об'ясняется процессами химического характера, а именно поступлением в кровь гормонов половых желез (теория внутренней секреции или химическая).

III. Импульс менструальной волны исходит не от половых желез—яичников, а от неизвестного нам источника, и половые железы играют только роль передаточного пункта (теория Halban'a).

**Теория нервно-рефлекторная.** Первоначальные попытки найти в организме первоисточник, вызывающий менструацию, естественно натолкнул на мысль о зависимости от процесса созревания яйца.

Отсутствие менструации у кастрированных, беременных и находящихся в климактерическом периоде, а также и другие аналогичные наблюдения, казалось, без сомнения говорили за такую непосредственную зависимость и послужили к созданию так называемой Pflüger'овской нервно-рефлекторной теории. Механизм менструации по Pflüger'у состоит в том, что созревание яйца создает ряд раздражений, передающихся до известной величины, достаточной для того, чтобы вызвать кровенаполнение тазовой сферы. Последнее обстоятельство ведет за собой, как следствие, лопание фолликула и выделение менструальной крови, подобно тому, как ряд раздражений мозговой коры может вызвать эпилептический припадок.

Таким образом, в основе этой теории лежит непосредственная зависимость между овуляцией и менструацией, периодичность которой объясняется постоянством суммы раздражений растущих фолликулов. Встречающиеся в практике противоречия с этой теорией Pflüger объясняет тем, что менструация может быть иногда не следствием нервного импульса от суммы раздражений растущего яйца, а обусловливается другими, между прочим механическими, причинами, напр., половым сношением незадолго до менструации и т. п. Таким образом, менструация может появиться и без овуляции, с которой она связана общей причиной. С другой стороны, если фолликул недостаточно развит или нарушены проводящие пути, то созревание фолликула и его яйца может произойти без менструации.

Вначале теория Pflüger'a встретила много сторонников, но с течением времени число противников стало возрастать, благодаря накопившемуся материалу, противоречащему основам теории.

Более точные наблюдения, между прочим, показали, что овуляция не есть правильное периодическое явление, и что фолликулы лопаются по мере созревания, при чем промежутки могут быть длиннее или короче, а потому менструация, как правильное периодическое явление, не может быть следствием неправильно протекающего процесса.

В настоящее время теория Pflüger'a имеет только исторический интерес.

**Теория химическая.** Вторая теория—химическая, объясняющая наступление менструации результатом влияния продуктов внутренней секреции (гормонов), появилась в 90-х годах прошлого столетия. Она была естественным следствием экспериментальных и клинических наблюдений. Так, например, давно отмечалось, что кастрация вызывает целый ряд изменений в самых разнообразных отделах организма. Эти изменения объясняются нервно-рефлекторной теорией нарушением целостности нервных проводников между удаленными органами и центральной нервной системой. Опыт же показывает, что животное (собака), у которого был перерезан спинной мозг выше уровня отхождения нервных стволов, идущих к половому аппарату, сохраняет не только функцию своих половых органов, лишенных таким образом общей связи с организмом, но и сохраняет гармонию функций между половыми и другими отдаленными органами, как, например, грудной или молочной железой. Такое животное с перерезанным в поясничной области спинным мозгом имеет течку, процесс схожий с менструацией, беременеет, донашивает плод и в состоянии вскармливать его своим молоком. Этот факт, точно так же, как и появление во время беременности секреции в молочной железе, пересаженной из своего обычного места

в другой участок тела животного (например, в ухо кролика), а также появление менструации при пересадке яичников кастрированным животным (опыт Halban'a над павианом) и ряд других подобных опытов опровергали объяснение, выдвинутое последователями взаимной гармонической связи органов, поддерживаемой нервными проводниками, передающими раздражение с периферии к центру. Путь нервных проводников не может считаться исчерпывающим и, безусловно, должен существовать другой какой-то фактор, производящий раздражение не через центр, а непосредственно действующий на отдельные органы. Иными словами, он должен циркулировать в крови или лимфе и иметь характер химического фактора, а не механического.

Что отдельные органы, кроме своей общеизвестной функции, являются источниками для выработки каких-то специфических веществ, было известно или, вернее, предполагалось давно. В народной медицине самых отдаленных эпох можно встретить указания на назначение внутрь органов животных при заболеваниях соответствующих органов человека, т. е. то, что в настоящее время известно в науке под названием органотерапии.

Конечно, трудно сказать, явилось ли это лечение следствием чистого эмпиризма врачей того времени или, наоборот, следствием отвлеченного рассуждения. Введению органов различных животных приписывалось не только терапевтическое значение в смысле соматическом, но и влияние на нравственные качества человека (напр., увеличение храбрости от поедания сердца тигра и т. п.). Наши научные данные по этому вопросу стали вырабатываться со середины прошлого века. Berthold, впервые, путем эксперимента на петухе, которому он вырезал и пересадил в другое место тела яички, показал, что такой петух не получил свойств кастрированного, а сохранил, кроме функциональной половой деятельности, все свойства, присущие ему, как самцу, — голос, оперение, рост гребешка и бородки. В опытах, поставленных параллельно, где у петухов совершенно удалялись половые железы из организма, исчезли все перечисленные, так называемые, вторичные половые признаки.

В дальнейшем этот вопрос разрабатывался Claud Bernard'ом и Graup Séquard'ом, из которых последний по праву считается отцом учения о внутренней секреции органов, как новой области физиологии. Им были произведены первые научно-обоснованные опыты органотерапии, выяснено химическое взаимодействие органов и даны фактические основы учения о внутренней секреции.

По современному учению, каждый орган, каждая ткань и даже каждая клетка организма могут через циркулирующую кровь оказывать определенное влияние на другие части собственным химизмом, специфическим продуктом секреции, являясь железой в широком смысле слова. Нервная же связь служит для более быстрого проведения импульсов к самым отдаленным частям организма.

Химические вещества, вырабатываемые различными железами, носят название гормонов. Каждый из этих гормонов, циркулируя в крови, действует своим присутствием на одни железы, угнетая их деятельность, на другие — возбуждая. В нормальном состоянии все железы регулируют друг друга и способствуют сочетанной или коррелятивной работе органов.

Железы, в собственном смысле слова, как объекты, изготовляющие гормоны, имеют особое значение в учении о внутренней секреции.

Типичными представителями такой работы являются железы, не имеющие выводного протока для вырабатываемого ими секрета—гормона, например, надпочечные железы, дающие адреналин, и щитовидная железа, продуцирующая тиреоидин. В то же время и железы, имеющие выводной проток для удаления выработанного ими секрета, могут обладать способностью вырабатывать одновременно гормон, который поступает непосредственно в общий ток кровообращения. К железам, выполняющим такую сложную функцию, должен быть в числе других отнесен также и яичник.

Разработку вопроса о внутренней секреции яичника еще нельзя считать законченной, несмотря на имеющуюся уже обширную литературу. Вопрос о том, какие элементы яичниковой ткани выполняют внутрисекреторную функцию, представляется до настоящего времени спорным. Одни считают источником гормона желтое тело — *glandula lutea*, другие — интерстициальную ткань яичника, третьи фолликулярный аппарат и, наконец, некоторые — клетки зародышевого бугорка. Пока можно считать до известной степени установленным, что яичник вырабатывает два гормона: овариолутеин и пропровариин (Белов). Первый выделяется желтым телом (*gland. lutea*), второй собственно яичником или интерстициальной железой, подразумевая под ней комплекс фолликулов, которые не достигли полного созревания.

Под влиянием комбинированного действия гормонов желтого тела и интерстициальной железы создается периодическая волна в женском организме.

В одной стадии этой волны, когда женщина находится под преимущественным влиянием пропровариина, т. е. в периоде между двумя менструациями, вне кормления грудью и вне беременности, она впадает в состояние кинетическое, богатое аналитическими процессами: повышение жизнедеятельности и жизнепроявлений с ярко выраженными оксидативными процессами, повышением частоты пульса и т. п. В другой стадии, когда организм выполняет генетическую функцию или проявляет готовность к ее выполнению, он находится под преимущественным влиянием овариолутеина. В этот период женщина впадает в потенциальное состояние, с обеднением ее индивидуальности, понижением оксидативных процессов и т. п. Организм, сокращая свои личные потребности, приспосабливается к экономной жизни, храня силы для предстоящих расходов (Белов).

Теория волнообразной жизнедеятельности женщины, основанная на введении в организм гормонов, вырабатываемых яичниками, опирается на научно обставленные исследования и экспериментальные данные.

Однако, за последние годы эта теория стала встречать противников, возражения которых я разберу в теории третьей группы, существующей по данному вопросу.

Теория Hal-  
ban'a. Halban, один из основателей теории о внутренней секреции половых желез женщины, в последнее время выступил с утверждением, что яичники не могут считаться первоисточником происхождения менструации, и роль их заключается только в том, чтобы вызываемые неизвестным началом циклические явления менструации достигли полного развития.

По его наблюдениям, а также Weimler'a, у кастрированных самок—лягушек и у сук, которые прежде рожали, после кастрации развиваются явления течки, хотя и в слабой степени. Имеются также наблю-

дения, что и у женщин после удаления обоих яичников продолжалась менструальная волна, по крайней мере, в течение некоторого времени, и даже сохранялась в известном % случаев (до 12% по Pflister'y) менструация или викарные выделения крови, напр., из слизистой оболочки кишек или из носа, в течение более или менее продолжительного времени. В этих случаях отмечаются также периодические *polimina menstrualia*. В виду этих наблюдений Halban склонен приписать половой железе не формативную, а протективную роль при течке и при менструации. Яичник не есть тот орган, который вызывает менструацию, но присутствие его обычно необходимо для того, чтобы возникшие от неизвестной причины циклические менструальные явления достигли полного развития.

Мнение Halban'a встречает ряд возражений: явления течки после кастрации были бы доказательны, если бы опыты производились над молодыми животными, до того не имевшими течки, т. к. известно, что кастрированное до половой зрелости животное течки не имеет, в виду чего временное сохранение функции можно поставить в связь с сохранившимся в организме запасом гормонов. То же самое относится и к отмечаемой некоторыми наблюдателями менструации после удаления яичников.

Оценка наблюдений последнего ряда случаев требует, кроме того, очень большой осторожности, т. к. каждый раз необходимо иметь безусловную уверенность в том, что вся яичниковая ткань была удалена, а также исключена возможность существования третьего яичника.

Таким образом, из трех разобранных нами теорий, объясняющих циклический характер жизнедеятельности женского организма, право гражданства должно быть оставлено пока только за теорией о внутреннесекреторной функции яичника.

**Климактерический период.** Теперь остается рассмотреть третий период жизни женщины, период увядания и полного прекращения функции половых органов, который известен также под именем климактерического периода или климактерия. Он наступает в среднем около 46 лет, но, как было уже мною выше упомянуто, период этот может наступать и раньше и позже. Характеризуется этот период полным прекращением менструации и рядом изменений, как в органах половой сферы, так и в других частях организма.

Весьма редко наблюдается внезапное прекращение менструальной функции; обычно ей предшествует та картина, которая на языке наших пациенток выражается словами: „крови путаются“ и состоит в нарушении сроков менструации. Начало климактерического периода характеризуется усиленным кровотечением, которое наступает без всякой видимой причины раньше обычного менструального срока и затягивается с небольшими интервалами почти до наступления следующего менструального периода. С течением некоторого времени период между двумя менструальными сроками постепенно удлиняется, и в конце концов наступает менопауза. В более редких случаях срок между отдельными менструациями удлиняется на 1—2—3 недели, при чем продолжительность кровотечения и количество теряемой крови может оставаться прежним или соответственно уменьшаться или увеличиваться. Постепенно сроки между отдельными периодами удлиняются все больше и больше, потеря крови уменьшается и, наконец, наступает полное прекращение менструаций—менопауза. Продолжительность срока с момента первых симптомов начавшегося климактерия до пол-

ного прекращения менструаций неодинакова и в среднем определяется в 1—3 года. Нередко, спустя несколько месяцев, а иногда и через год после наступившего, повидимому, климактерия вновь может показаться кровь один или несколько раз.

Изменения, которые наблюдаются в этот период со стороны половой сферы, характеризуются атрофическими явлениями и процессом разрастания соединительной ткани.

Слизистая оболочка влагалища теряет свои складки, делается бледной и гладкой. Своды, особенно задний, сглаживаются, вследствие чего емкость влагалища уменьшается, и оно становится короче. *Introitus vaginae* атрофируется, точно так же, как и *carunculae myrtiformes*. Характерная влажность входа теряется.

Матка, вследствие атрофии мышечного слоя и замены его соединительной тканью, резко уменьшается в объеме. Вес ее падает до 30—20 грм. Сосуды склерозируются и претерпевают гиалиновое перерождение. *Portio vaginalis* уменьшается и в глубокой старости почти совершенно атрофируется, наружный зев суживается. В слизистой оболочке канала матки отмечается исчезновение мерцательного эпителия и постепенная атрофия желез. Длина полости матки и цервикального канала, вместо обычных 7—8 см., укорачивается до 4—5 см.; одновременно суживается и внутренний зев, при чем сужение его может дойти до полной облитерации. Это обстоятельство в случае, когда деятельность желез слизистой оболочки матки еще не прекратилась, может повести к значительному скоплению слизи в полости тела матки (*hydrometra*). Матка в этом периоде обычно отклонена несколько кзади, что зависит от одновременной атрофии мускулатуры Дугласовых складок и широких связок. В процессе обратного развития принимают участие также яичники и трубы.

Изменения в яичнике заметны уже макроскопически; он уменьшается во всех диаметрах, делается бугристым и плотным вследствие разрастания соединительной ткани и отложения местами извести. В глубокой старости величина его часто не больше боба. Остающиеся фолликулы в начале климактерического периода еще продолжают развиваться, но до полного созревания дело не доходит, и они постепенно запусевают вследствие развития процесса жировой дегенерации и увеличения количества соединительной ткани.

Слизистая оболочка труб и ее мышечный слой претерпевают подобные же изменения; эпителий теряет характер мерцательного и местами совершенно исчезает, а мышцы замещаются разросшейся соединительной тканью. Соответственно микроскопической картине изменяется и макроскопический вид труб: они делаются короче, тоньше и уже.

Изменения, которые наступают в наружных половых органах, выражаются в том, что большие губы теряют свой жир, малые губы атрофируются и бледнеют. Волосы, покрывающие наружные *genitalia*, седеют.

Дегенерация ткани яичника ведет за собой прекращение выработки гормонов, что в свою очередь отзывается на общем состоянии всего организма женщины в периоде климактерия. Эти общие явления носят название «явлений выпадения» и выражаются в нарушении процесса обмена веществ, в нарушении функции вазомоторов, а также в целом ряде неврозов. Характер всех этих явлений соответствует тому, что наблюдается при кастрации, т. е. при искусственном удалении

яичников. На почве нарушения процесса обмена веществ увеличивается содержание жира в подкожной клетчатке, особенно в области живота, ягодиц и бедер. Грудные железы также нередко служат местом отложения жира; существо железы атрофируется, принимая иногда плотную консистенцию, и часто в этот период времени женщины жалуются на повышенную чувствительность желез и сосков. Из патологических явлений вазомоторного происхождения заслуживают особого внимания склонность к усиленным приливам крови, преимущественно к голове, и к потливости, как общей, так и местной. Кровяное давление бывает в это время иногда выше 125 mm. Приливы крови к голове наступают внезапно и сопровождаются ощущением жара: лицо внезапно краснеет, лоб и волосистая часть головы покрываются потом. Приступы длятся всего несколько минут и повторяются по несколько раз в день. Нередко присоединяются ангионевротические явления, как сердцебиение, головокружение, неприятные ощущения в области желудка и кишек — ощущение вздутия и полноты, невралгии, особенно межреберные. В то же время мигрени и боли в области лба и затылка, которые часто наблюдаются у женщин в периоде менструации, с началом климактерия уменьшаются и даже вовсе исчезают. Один из тягостных неврозов, который наблюдается в этом периоде, есть ощущение зуда, чаще всего в области genitalia и грудных желез. Одновременно с явлениями чисто нервного характера у женщин с невропатическим предрасположением наблюдаются в климактерическом периоде также психические заболевания. Это предрасположение относится, впрочем, не только к проявлению психических заболеваний, но и к степени проявления других выше перечисленных симптомов, сопровождающих климакс. Женщины здоровые, с нормальной нервной системой, переносят период вступления в климактерический период значительно легче, чем неврастенические женщины или имеющие те или другие патологические дефекты в области половой сферы.

С прекращением менструации большинство перечисленных проявлений постепенно исчезает, и организм в конце-концов достигает нормального равновесия. Но следует иметь в виду, что отдельные симптомы держатся иногда много месяцев, а иногда и годы после прекращения менструальной функции, при чем иногда отмечают интересный факт — усиление симптомов в те дни, когда должна была бы наступить менструация.

Половое влечение и возбуждение не исчезают одновременно с прекращением менструальной функции. Нередко в периоде вступления в климакс и в первое время самого климактерического периода отмечается даже усиление полового влечения, которое затем постепенно угасает.

Начало климактерического периода совпадает со временем, когда организм наиболее предрасположен к аномальному разрастанию элементов отдельных тканей, т. е. к образованию опухолей, чаще всего злокачественных. Находившиеся до того в организме доброкачественные опухоли нередко в это время обнаруживают склонность к злокачественному перерождению. Обстоятельство это необходимо всегда иметь в виду при оценке некоторых симптомов этого периода. Из числа таких симптомов на первом месте должны быть поставлены вышеописанные повторные обильные кровотечения и появление крови спустя долгий срок после ее прекращения.

Только тщательное наблюдение за такими больными и обязательное микроскопическое исследование подозрительных отделов половых

органов дадут возможность избежать ошибки и не пропустить время для оперативного вмешательства.

**Искусственный климакс.** Прежде чем закончить этот отдел нашего курса, я хотел бы сказать Вам несколько слов о явлениях, сопровождающих искусственный климакс, который Вами нередко будет наблюдаться после кастрации женщин, недостигших возраста естественного климактерия, а также о влиянии на организм удаления матки при оставлении яичников у молодых женщин.

Под именем кастрации разумеется обоюдостороннее удаление яичников, при чем одновременное удаление или оставление матки, по современному научному взгляду на этот вопрос, существенного изменения в состоянии организма не вносит. Удаление яичников может быть произведено оперативным путем, или же прекращения их функции можно достигнуть воздействием на них рентгеновских лучей. Эффект последних, при известной интенсивности воздействия, ничем не отличается от оперативного метода.

У нас еще очень мало фактов для суждения о тех изменениях, которые вызываются при удалении яичников в первый период жизни женщины, т. е. до начала их функционирования, т. к. подобные наблюдения сделаны исключительно над ост-индскими женщинами - кастратами и не могут считаться достаточно проверенными (Roberts). По этим данным лица, подвергшиеся кастрации в таком раннем возрасте, имеют рослое мускулистое тело без грудей и сосков и узкую половую щель, форма таза мужская, менструация у них никогда не наступает.

Удаление яичников, безразлично здоровых или больных, у женщин в периоде половой зрелости имеет своим последствием: 1) прекращение менструации, 2) изменения в оставленной матке, трубах и наружных половых органах, аналогичные изменениям при естественном климаксе.

Тело матки и ее влагалищная часть атрофируются, зев становится узким, полость канала укорачивается. Мерцательный эпителий слизистой оболочки исчезает. Складки влагалища сглаживаются, своды его укорачиваются и емкость его уменьшается. Явления со стороны общего состояния при удалении яичников, по существу, не отличаются от таковых при естественном климаксе; можно лишь отметить известную разницу в качественном и в количественном отношении, в зависимости от возраста, в котором произведена кастрация. Как атрофические процессы в половой сфере, так и общие явления при кастрации наступают быстрее, чем при естественном климаксе, что, конечно, вполне понятно, если принять во внимание разницу между внезапным исключением функции яичников в первом случае и медленным его увяданием во втором. Чем моложе субъект, т. е. чем дальше отстоит его возраст от времени наступления климакса, тем более тяжело отзываются на нем явления выпадения.

Удаление матки с оставлением яичников не производит в организме женщины заметных изменений и не влияет существенно на общее ее состояние. Функция оставленных яичников, как органов внутренней секреции, согласно современному воззрению, длится неопределенно долгое время и тем обеспечивает организм от явлений выпадения.

Вопрос, возбужденный в последние годы, о существовании особого гормона, вырабатываемого тканью матки и являющегося как бы антагонистом гормонам яичника, построен на гипотетических предположениях и не имеет под собой конкретной почвы.

## Лекция VII.

## Гигиена женщины.

Гигиена женщины является лишь небольшим отделом общей гигиены. Анатомические и физиологические особенности, которые ставят женщину изо дня в день в обычной жизни на порог патологии, приобретают еще большее значение при современных социальных условиях, когда в борьбе за существование она вынуждена выступать на всевозможных поприщах, нередко наравне с мужчиной.

Мы здесь не задаемся целью разбирать вопрос о правильности и неправильности современных взглядов на так называемый „женский вопрос“, но будем только считаться с имеющимся фактом, и базой для правильности того или другого гигиенического требования будем считать анатомические и физиологические данные.

Основные требования общей гигиены, как чистота воздуха, почвы, качества и свойства пищи, воды и пр., конечно, те же, что и для мужчины.

**Гигиена детского возраста.** Гигиена детского возраста до периода полового созревания почти идентична для обоих полов. Если о чем необходимо было бы говорить отдельно, то только разве о более внимательном отношении к уходу за наружными половыми органами девочек. Необходимо помнить, что благодаря близости *anus* и мочеиспускательного канала к *introitus vaginae*, с одной стороны, и, с другой, благодаря складчатости и нежности покровов и обилия потовых и сальных желез, *genitalia* у девочек легко подвергаются воспалительным процессам, источником которых могут служить, как механические и химические раздражения, так различные патогенные и сапрофитные микроорганизмы. Часто наблюдающийся *helminthiasis* у детей, в особенности наличие *oxyuris vermicularis*, проникающей из *anus* в область наружных *genitalia*, вызывает зуд с последующими расчесами и является источником упорных катарров кожи и слизистой оболочки, а иногда служит первым толчком к мастурбации. Складчатость и нежность покровов наружных *genitalia* является также причиной легкого привития такого специфического микроорганизма, как гонококк, с последовательным гонорройным вульвитом и вагинитом, сопровождающимися иногда сращениями и спаяниями (*conglutinatio*) отдельных частей полового аппарата. Проникновение гонорреи вверх по родовому каналу, как это обычно бывает у взрослых, мы у детей, к счастью, благодаря анатомическим условиям этого возраста, наблюдаем лишь, как исключение.

Инфицирование гонококком в громадном большинстве случаев не является следствием какого-либо преступного акта, но происходит на почве неосторожности, при занесении инфекции грязной рукой ухаживающего за ребенком лица или загрязненными в специфическом гное предметами ухода (губки, мочалки, белье и т. п.). Поэтому основным требованием при уходе за ребенком-девочкой является забота о сохранении педантической чистоты наружных ее половых органов, путем частых, не менее 2-х раз в день, обмываний чистой прокипяченной тепловатой водой с мылом. Все предметы, служащие для ухода за ребенком, должны принадлежать только ему и не должны быть исполь-

зоваемы для других детей, а тем более для взрослых. Трудно дезинфицируемые предметы, как, например, губки, должны быть вовсе изъяты из употребления.

Все остальные требования гигиены до проявления признаков приближающегося полового созревания являются теми же, как и у мальчиков, включая сюда как игры, так и всевозможные виды детского спорта.

**Гигиена при половом созревании.** С момента приближения половой зрелости, в наших широтах приблизительно около 10—11 лет, когда весь облик девочки начинает изменяться, что указывает на оживление процессов в половой сфере, гигиенические требования к ней резко изменяются по сравнению с мальчиком.

Возраст полового созревания, в широком смысле, длится около 10 лет, т. к. только к 20 годам можно считать формирование зрелого организма почти законченным. Хотя этот возраст и не является сам по себе болезненным периодом, он в то же время представляет все данные, когда, при тех или других более значительных отклонениях от правил гигиены, легко может развиться болезнь, в особенности при наличии наследственного предрасположения. В этот период времени отмечается резкое развитие организма в длину, которое лишь к окончанию созревания и после некоторого периода покоя сменяется развитием организма в ширину. Это обстоятельство некоторые современные наблюдатели, не без основания, считают предрасполагающим моментом к развитию туберкулеза, т. к. переполнение верхнего, плохо вентилируемого отдела грудной клетки продуктами обмена веществ быстро растущих легких дает достаточную для этого почву. Развитие мышц в длину едва поспевает за быстрым ростом скелета, а поперечник их обычно значительно отстает. Сердечная мышца также находится в неблагоприятных условиях; относительная толщина ее стенки в это время очень не велика, и сердце с трудом успевает снабжать кровью быстро увеличивающуюся поверхность тела.

Период полового созревания, в особенности до 16 лет, как учат нас статистические данные, дает большой % заболеваемости у детей обою пола. Произведенные Schmid-Monard'ом исследования над 5100 мальчиками и 3200 девочками в Halle, а также работы целого ряда других авторов, в том числе и русских (Зелигер, Жбанков, Михайлов, Никольский, Эккерт, Богословский и др.), доказывают, что заболеваемость у девочек значительно больше, чем у мальчиков. Достигая у первых 40—50%, а иногда и свыше 60%, она у вторых редко переходит за 20%. Превышение % заболеваемости особенно возрастает с 13—14 лет, что указывает на более тяжелый переход к эпохе созревания, по сравнению с мальчиками. Надо заметить, что большинство выше приведенных авторов производили свои наблюдения над учениками и ученицами школ различных наименований; дети соответствующего возраста, не посещающие школы, дают значительно меньший % заболеваемости. Но т. к. именно этот возраст и является тем временем, когда подавляющее число детей посещает и должно посещать школу, то на это следует смотреть, как на неизбежность, и с протекающими из этого посещения вредными причинами необходимо бороться и, по возможности, устранять их.

Не входя в рассмотрение целесообразности существующих программ наших школ, а также распределения в них учебных часов, как вопроса сложного, затрагивающего самые разнообразные специальности

и интересы, я должен указать Вам на крайне важное в возрасте полового созревания девочек гигиеническое требование, а именно безусловную необходимость комбинировать умственные занятия с физическими и спортивными упражнениями. Насколько это важно, показывают статистические данные американских средних школ (colleges), в которых % заболеваемости в период созревания очень низок. Причина этого кроется в условиях, при которых происходит преподавание в американских школах, которые больше напоминают наши летние сельские колонии, нежели среднюю школу.

Хотя Америка впервые и уже давно ввела у себя совместное обучение юношества обоего пола, но при этом в интернатах совместно только преподавание, вся же остальная жизнь интерната проходит для девушек совершенно отдельно, исключительно под женским наблюдением, и приспособлена к особенностям и условиям растущего женского организма. Считаясь с повышенной чувствительностью и возбудимостью женского организма по сравнению с мужским, что в особенности сказывается в период полового созревания, едва ли можно ставить благоприятный прогноз тому насильственному массовому опыту смешения полов, который производится в настоящее время у нас в России под флагом совместного обучения лиц обоего пола.

Какая бы благая теоретическая цель ни лежала в основе стремления к полному слиянию полов в будущем идеальном государстве, забвение о том, что тело женщины есть благополучие и будущее страны, не заменимое никаким искусством, скажется не в столь далеком будущем тяжелыми и не скоро поправимыми результатами. Насколько совместное обучение детей до 10 и 11 лет может быть приветствуемо врачами, настолько изменяется дело при наступающей половой зрелости. Говоря об этом, я не исхожу из точки зрения моралиста, но исключительно из естественно-исторической и врачебной. Физическое состояние девочки с момента наступления половой зрелости резко изменяется. Наступление первой менструации, а также и весь тот долгий период времени, пока организм не приспособится к этой новой функции, сопровождается разнообразными вазомоторными и болевыми ощущениями. Со стороны нервной системы и психической деятельности, как нами было указано в отделе физиологии, наблюдается ряд резких отклонений от нормы в виде ослабления зрительных ощущений, ослабления внимания и психических восприятий и т. п.

Получающееся в совместной школе соревнование лиц, находящихся при неодинаковых условиях физического и психического развития, естественно, отзовется неблагоприятно на менее сильном поле, т. е. на женщине. Но даже оставив в стороне вопрос о соревновании лиц разного пола, мы видим, что и в чисто женских школах отсутствие знакомства руководителей с физиологическими особенностями женского организма наносит громадный вред подрастающему поколению.

Физическому воспитанию девочек должно быть отведено не меньше внимания, чем это делается по отношению к мальчикам. Девочка нуждается в этом воспитании даже больше, чем мальчик, так как ее тело более хрупко и легче поддается внешним вредным влияниям. Но воспитание это совершенно другого рода и должно соответствовать анатомическим, физиологическим и психическим особенностям женского организма.

Под именем физического воспитания подрастающих девочек мы подразумеваем не только узкое понятие о различных физических спор-

тивных упражнениях, но и общую широкую заботу о теле и разумное воспитание в направлении различных физиологических функций. Отсутствие этой заботливости ведет за собой то, что издавна у нас известно под специальным именем школьных заболеваний. Сюда относятся малокровие, головные боли, различные желудочно-кишечные расстройства, главным образом запоры, нервные расстройства, бессонница, искривление позвоночника, близорукость и пр.

В основу физического воспитания должно быть положено устранение причин, вызывающих эти разнообразно заболевания. Правила, которыми мы в этих случаях должны руководствоваться, захватывают все отделы общей гигиены (питание, гигиена органов дыхания, гигиена кожи и одежды, жилища, костной системы, органов чувств и пр.). Из всего этого мы укажем, главным образом, только на то, что не идентично для обоих полов и имеет специальное отношение к женскому организму.

**Питание.** Усиленное развитие скелета, мускульной, сосудистой и нервной системы в период полового созревания требует, чтобы питание в эту эпоху было обильным, и чтобы характер пищи соответствовал вполне нуждам и целям организма. Насколько легко указать те вещества, которые могут служить главным питанием в рассматриваемом возрасте и какие должны быть избегаемы, настолько трудно определить количественную сторону вопроса в виду индивидуальных особенностей каждого организма. Во всяком случае, питательные вещества должны содержать в обильном количестве белковые элементы, идущие на питание мускулов, соли, которые способствуют росту костяка, углеводы, фосфорную кислоту, известь, железо, альбумин, жиры; крахмалистые и сахаристые вещества должны в изобилии доставляться пищей. Поэтому молоко, хлеб, мясо, овощи, богатые белковыми веществами и солями, а также фрукты—являются веществами, наиболее удовлетворяющими требованиям организма. Нередко у девочек в этом возрасте отмечается отвращение к мясу. Нет никакого разумного основания насильственно, как это делается часто, заставлять их есть противную им пищу. Гораздо проще заменить мясо в этих случаях более обильным количеством молока, хлеба, яиц и т. п.

**Уход за кишечником и пузырем.** В связи с питанием необходимо тщательное и неустанное наблюдение за отправление кишечника и мочевого пузыря. Вялая деятельность кишечника и склонность к запорам у женщин является в медицине общеизвестным фактом. Причину этого следует искать в недостаточном наблюдении за функцией кишечника в детстве, в недостаточных телесных движениях, а также в нецелесообразной женской одежде, сдавливающей органы полости живота и мешающей их правильной работе.

Влияние недостаточного опорожнения кишечника на общее состояние женщины и в особенности на половую сферу очень велико. Если Вы вспомните топографию внутренних женских половых органов, отношение их к прямой кишке, близость их к flexura sigmoidea, отношение к червеобразному отростку, то для Вас станут понятными те последствия, которые могут быть вызваны в половой сфере от постоянного соприкосновения с переполненными каловыми массами кишечными петлями. Борьба с этим злом надо с раннего детства путем рационального питания, соответствующей одежды, физических упражнений и, не менее того, путем непосредственного воспитания кишечника. Следует приучать детей опорожнять кишечник в строго определенные утренние и

вечерние часы, обычно два раза в день. В большинстве случаев результаты получаются вполне благоприятные, и кишечник у таких детей часто будет работать с правильностью часового механизма.

То же самое, по существу, относится к заботе о своевременном опорожнении пузыря. Особенно следует бороться в этом отношении с более взрослыми девочками, которые часто из чувства ложной стыдливости часами воздерживаются от мочеиспускания.

**Чистота  
тела.**

Приучить девочку к постоянному педантическому уходу за чистотой своего тела является одним из необходимейших факторов ее воспитания. Это вызывается не только общими гигиеническими требованиями для лиц обоего пола, но также и тем, что женщина, благодаря своим физиологическим процессам, легче мужчины делается источником загрязнения, со всеми нежелательными последствиями. В то же время физиологическое течение беременности, родов и послеродового периода основано почти исключительно на соблюдении тщательной чистоты.

С целью приучить организм к переменам температуры и сделать его менее предрасположенным к различным болезням и к простуде должно быть рекомендовано широкое пользование ванной, обливаниями и т. п. процедурами. Ванны и обливания не должны быть слишком теплыми, так как делают детей вялыми, бледными и чрезвычайно чувствительными к простуде. Летом можно рекомендовать купания в реке, а также в море, где действие воды комбинируется с действием свежего воздуха и света. Кроме ванн, которые должны приниматься не менее 1—2 раз в неделю, необходимы ежедневные обливания тех частей тела, где скопляется по преимуществу пот и грязь (колени, промежность, половые органы, подкрыльцовая впадина), а также ежедневное мытье свежей водой лица, шеи и груди. К гигиене кожи следует отнести также уход за роговыми ее образованиями—ногтями и волосами.

**Физические  
упражнения.** Что касается участия девочек в разнообразных спортах, то, как я уже сказал, в возрасте до 10—11 лет оно по существу идентично с таковым, которое рекомендуется сверстникам - мальчикам. Всевозможные упражнения и игры, преимущественно на свежем воздухе, рекомендуемые мальчикам, столь же полезны и девочкам. Но с наступлением периода половой зрелости, в выборе физических упражнений и разновидностей спорта надо быть крайне осторожным, сообразуясь каждый раз с тем, как то и другое упражнение может отозваться на общем состоянии формирующейся девочки и в частности на половой ее сфере. Помня те указания, которые я дал Вам выше, о состоянии сердечной мышцы и сосудистой системы в этом возрасте, Вы никогда не разрешайте упражнений, в особенности, продолжительных, влекущих за собой резкое учащение сердечного ритма.

Процесс созревания женского организма сам по себе требует усиленной затраты энергии и материала от тканей, и потому все, требуемое еще свыше этого, легко влечет за собой утомление и вялость со всеми другими физическими и душевными проявлениями, указывающими на потерю нормального равновесия и гармонии. Точно также в течение этого времени следует избегать гимнастических упражнений, сопровождающихся усиленным сдавливанием брюшного пресса и прыжками с высоты. Усиленное напряжение брюшных мышц может повлечь за собой раздражение малого таза. Те же последствия может повлечь за собой пользование некоторыми гимнастическими аппаратами.

Быть может, нередко встречающееся у девушек и молодых женщин неправильное положение матки, так называемое *retroflexio uteri congenita*, есть не врожденный дефект, а приобретенный теми или другими нерациональными физическими движениями в период созревания. Избегать несоответствующих физических упражнений и работу, беречь, давая, по возможности, покой формирующемуся организму девочки, не внушая в то же время мысли о болезни, является главной задачей в этом возрасте.

Говоря о покое, следует упомянуть о необходимости предоставлять в это время достаточное число часов для сна. Детям раннего школьного возраста должно быть предоставлено для сна 12 часов; это число часов постепенно уменьшается по мере приближения к периоду созревания, но и в продолжение его должно быть не менее 10 часов. Чем слабее и нервнее формирующаяся девочка, тем более времени надо предоставлять ей для сна.

**Одежда.** Не останавливаясь в подробностях на обширном вопросе о рациональности и нерациональности существующих типов современной женской одежды, я укажу Вам лишь на некоторые требования, которые Вы, как врачи, должны предъявлять при всяких условиях. Безусловно следует, особенно в первую половину полового созревания, запрещать девочкам ношение корсета. Не менее вредно для них ношение юбок, завязывающихся и затягивающихся по середине туловища, сдавливающих живот, мешающих развитию брюшных органов и свободной перистальтике кишек и затрудняющих работу диафрагмы. Более целесообразным, чем такое стягивание корсетом и юбками, является ношение лифчика и корсажа из мягкой эластической ткани, который вместе с тем может служить для поддержания юбок и панталон. Корсаж этот не должен иметь характера корсета; взамен шнуровки должны быть пуговицы, и таким образом отсутствуют данные к возможности уменьшать его объем. Наиболее вредными корсетами должны считаться низкие (короткие) корсеты. Путем давления выше лежащих внутренностей на *genitalia* очень легко получают неправильности в положении последних, влекущие за собой разнообразные болезненные ощущения, в особенности при наступлении менструации. Сдавление коротким корсетом внутренностей брюшной полости книзу влечет за собой, кроме того, неправильное держание туловища, так как живот отвисает (*ptosis*) и тем увеличивается вдавление поясничной части позвоночника; искривление грудной его части усиливается и влечет за собой большее выступление головы вперед. Таким образом, результаты, получаемые от ношения корсета как раз обратные цели, которую он преследует. Мышцы туловища, вследствие получающегося при ношении корсета ограничения подвижности, ослабевают и поэтому, в конце-концов, женщина без поддержки корсета держаться прямо не может.

Подвязки для чулок должны пристегиваться вверху к корсажу.

Пользование циркулярными подвязками, по причине вызываемых ими застойных явлений, ни в коем случае разрешаемо быть не может.

Из существующих двух типов женских панталон преимущество должно быть отдано глухим, затрудняющим поступление уличной пыли и грязи в область *genitalia*, а также способствующим сохранению тепла в нижней части живота.

Что касается обуви, то кроме обычных требований, предъявляемых к ней, как к удобной и соответствующей величине и форме ноги, всегда следует настаивать на том, чтобы каблук был широк и низок.

**Гигиена менструального периода.**

Циклические изменения в организме женщины, о которых мы говорили в отделе физиологии, длятся в течение всего периода ее чадородного возраста, достигая, приблизительно каждые 3—4 недели, в области слизистой оболочки матки своего аспе, что выражается выделением крови, т. е. собственно менструацией. Это кровевыделение, длящееся в течение нескольких дней, а также различные, упомянутые нами в своем месте, субъективные ощущения и отклонения от нормы, во всех почти органах, если и не делают женщину в течение этих дней больной, то ставят ее во всяком случае на рубеже между нормой и патологией.

Поэтому представляется вполне естественным, что это время требует в особенности соблюдения известных гигиенических требований. Эти требования относятся, как к физическому уходу за телом, так и к урегулированию умственного труда. Что касается первого, то следует озаботиться соблюдением педантической чистоты при уходе за наружными genitalia, делающимися местом скопления вытекающей из влагалища крови. Необходимо систематически, по несколько раз в день, обмывать наружные половые органы и окружающие части теплой водой, иногда с примесью небольших количеств слабых дезинфицирующих веществ (борная кислота и др.). Распад менструальной крови может происходить не только на наружных частях, но иногда уже в полости влагалища, поэтому не следует производить в это время промывание (спринцование) влагалища, так как зараженная промывная жидкость легко может проникнуть, особенно у рожавших женщин, в полость матки и вызвать воспалительный процесс в эндометрии. Ношение подкладок, укрепленных T-образным поясом и по несколько раз в день меняемых, является основным требованием для каждой менструирующей женщины. Пояса изготовляются из легко стираемой ткани и снабжены ватной или лигниновой подушечками, пропитанными каким-либо дезинфицирующим веществом, которые после употребления сжигаются. Можно устраивать соответствующие подушечки и из легко моющихся материалов (рис. 60).

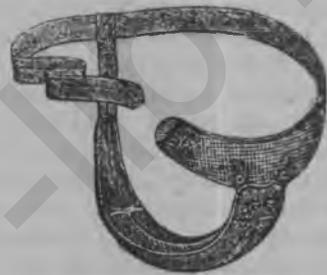


Рис. 60. Пояс для ношения при менструации.

Исподнее белье должно меняться, по понятным причинам, возможно чаще. Я говорю об этом потому, что в малокультурных слоях Вы до сих пор встретитесь с укоренившимся предрассудком — менять рубашку только при окончании менструации. Требуется ли абсолютный покой для менструирующей? Безусловно не требуется там, где не имеется каких-либо особых чисто патологических показаний (обилие крови, резкие боли и т. п.), о которых мы будем говорить своевременно. Но не требуя абсолютного покоя, мы в то же время, представляя себе картину усиленного прилива крови к тазовым органам женщины в этот период, а также легкую утомляемость и одновременно повышение нервной возбудимости, не можем считать для нее индифферентными разнообразные физические работы и

Исподнее белье должно меняться, по понятным причинам, возможно чаще. Я говорю об этом потому, что в малокультурных слоях Вы до сих пор встретитесь с укоренившимся предрассудком — менять рубашку только при окончании менструации.

Требуется ли абсолютный покой для менструирующей? Безусловно не требуется там, где не имеется каких-либо особых чисто патологических показаний (обилие крови, резкие боли и т. п.), о которых мы будем говорить своевременно. Но не требуя абсолютного покоя, мы в то же время, представляя себе картину усиленного прилива крови к тазовым органам женщины в этот период, а также легкую утомляемость и одновременно повышение нервной возбудимости, не можем считать для нее индифферентными разнообразные физические работы и

другие воздействия, усиливающие прилив крови к указанным органам и обуславливающие утомление мышечной и нервной системы. В частности, кроме различных профессиональных занятий, здесь следует указать на утомительную ходьбу, езду верхом и на велосипеде, танцы, ванны, особенно теплые и т. п., от чего в период менструаций женщины должны воздерживаться. Необходимо тщательно следить за работой кишечника, т. к. в течение этого периода времени часто отмечается склонность к запорам; скопление каловых масс в нижних отделах толстых кишек в свою очередь ведет к увеличению застойных явлений в малом тазу.

Что касается умственного труда, то отмеченное нами выше в это время ослабление внимания и восприятия делает занятие умственным трудом менее продуктивным и требующим затраты большего труда и времени, чем в обычное время. Следствием этого, естественно, получится постепенное нарастание переутомления с его неизбежными соматическими и психическими последствиями.

Я считаю уместным здесь напомнить также о несомненном, хотя еще мало разработанном факте, об уклонении в органах чувств, особенно зрения, у женщин в период менструаций (сужение поля зрения, частичный дальтонизм). Наличие всех этих фактов, конечно, требует внимательного и бережного отношения, как к школьной учащейся женской молодежи, так и вообще к женщине в период менструальной функции. Это бережное отношение должно без особого видимого подчеркивания выразиться в предъявлении требований, не превышающих работоспособности женского организма. Строгая индивидуализация должна быть поставлена за правило. Дать общий шаблон и подвести под одну мерку всех нельзя.

## Лекция VIII.

### Гигиена женщины. (Продолжение).

**Гигиена брака.** К врачу-гинекологу, по самому роду его деятельности, чаще, чем к врачу любой другой специальности, обращаются за решением целого ряда вопросов, связанных с той интимной стороной жизни, которая известна под общим именем половой жизни. Эта глава физиологии и гигиены, к сожалению, до настоящего времени слишком мало систематизирована, и вопросы, относящиеся к ней, разбросаны в различных отделах медицины; знакомство же с ней, особенно для врача нашей специальности, безусловно необходимо, т. к. половая жизнь для женщины является существенным фактором, отсылающимся, как на дальнейшем ее здоровья, так и на нравственном облике.

Одним из первых вопросов является вопрос о том, с какого возраста женщина может начать половую жизнь, а также значение соотношения ее возраста с возрастом мужчины, с которым она вступает в брак.

Смотря на брак, как на акт, имеющий своей конечной целью произведение и выращивание здорового и сильного потомства, гигиена разрешает его только зрелым в половом отношении, взрослым, здоровым и крепким индивидуумам. Вред от слишком ранних половых сно-

шений сказывается в заметно повышенной смертности юных супругов по сравнению с холостыми. Это подтверждается статистическими данными; так, Westergard (*Die Lehre von d. Mortalität u. Morbidität. Jena. 1901*) высчитал, что на 1000 холостых мужчин в возрасте от 15 до 20 лет умирает в среднем 6,3, а на 1000 женатых — 8,7; на 1000 незамужних женщин того же возраста — 5,7, на 1000 же замужних — 6,2. В возрасте 20 лет и выше для мужчин вступление в брак ведет за собой резкое падение смертности по сравнению с холостыми. Так, смертность на 1000 женатых 20 лет равна 4,64, а на 1000 холостых того же возраста 6,1. Еще резче сказывается эта разница в более поздних возрастах; так, в 30 лет женатых умирает 4,95, холостых 9,2; в 40 лет — 7,42 и 14,67 и т. д.; до глубокой старости перевес смертности остается на стороне холостых.

Что касается женщин, то статистические данные, указывающие на благоприятное влияние брачной жизни, несколько иные, по крайней мере до 40 лет. Так, мы видим, что в возрасте 20 лет на 1000 замужних умирает 6,4, незамужних 4,85; 25-летние замужние дают смертность 6,16, незамужние 5,66; с 30 лет постепенно уменьшается % смертности среди замужних по сравнению с незамужними и к 40 годам мы видим, что смертность у них равна 7,94, в то время как у незамужних она достигает 8,13. В дальнейшем соотношения эти еще больше увеличиваются в благоприятную для замужних сторону и постепенно уравниваются почти с таковыми, какие указаны выше для мужчин.

Повышенная смертность среди замужних женщин в возрасте между 20 и 40 годами объясняется исключительно тем, что этот период жизни совпадает с периодом деторождения, во время которого они подвергаются разнородным опасностям. Конечно, с улучшением дела родовспоможения значительная часть этих опасностей будет избегнута и тем уменьшится % смертности в этом возрасте.

Из приведенного нами выше основного требования гигиены и из статистических данных следует, что возраст моложе 20 лет не благоприятен для вступления в брак, как для женщин, так и для мужчин. Но, подобно преждевременному браку, нельзя также рекомендовать вступление в брак в более пожилом возрасте. Для мужчин здесь имеют большое значение дегенеративные изменения в сердечной мышце и сосудах, особенно сказывающиеся при большой разнице лет, когда жена значительно моложе мужа, а для женщины — осложнения и затруднения, наблюдающиеся при родах у старых первородящих.

Влияние возраста сказывается непосредственно не только на самих супругах, но не менее того и на происходящем от них потомстве.

При слишком большой молодости обоих супругов, когда мать моложе 20 лет, а отец моложе 24, дети нередко мало жизнеспособны. Пороки развития и идиотизм также чаще встречаются у детей юных супругов, чем у детей вполне взрослых родителей. Такое же неблагоприятное условие представляет и слишком высокий возраст родителей, когда мать старше 40 лет, а отец старше 50 лет (Senator и Kammer).

Далее, существенный вопрос, который ставится врачу, это вопрос о влиянии того или другого хронического заболевания, имеющегося у желающего вступить в брак на дальнейшее течение этого заболевания у самого больного, а также о возможности передачи заболевания супругу и потомству. На первом плане здесь стоят сифилис,

туберкулез, гоноррея, психические и нервные страдания, алкоголизм, морфинизм.

**Сифилис.** Не останавливаясь на подробностях картины сифилиса, его периодах и степени заразительности каждого из них, а также на влиянии его на потомство, я укажу лишь, что в настоящее время вопрос об излечении от сифилиса должен быть решаем не одной продолжительностью проделанного лечения и отсутствием видимых проявлений его, но безусловно всегда в связи с повторными результатами реакции Wassermann'a. Лишь неоднократно в течение долгого срока получающаяся отрицательная реакция может до известной степени служить доказательством излечения и дать право на вступление в брак.

**Туберкулез.** Значительно более трудным является вопрос о разрешении вступить в брак туберкулезным. При латентном течении болезни нам приходится считаться с тремя главнейшими факторами: с возможностью передачи болезни супругу, с влиянием половой жизни и беременностью на течение самого туберкулеза и, наконец, с влиянием туберкулеза на потомство.

Возможность передачи tbc от одного супруга другому никогда не может быть исключена. Немецкая статистика дает на 41 случай tbc, вызванного заражением, 23 случая инфекции между супругами. Американская статистика дает отношение 158 к 262; французская — 107 к 213. Если даже признать, что приведенные данные не доказательны, так как из них не видно, что семейная жизнь была единственной причиной заболевания, то ряд других наблюдений, приводимых Jacob'ом и Pannwitz'ем, где указанные возражения были приняты во внимание, подтверждают вышеприведенную статистику. Jacob и Pannwitz из 58 случаев, в которых жена заболела раньше мужа, в 10 случаях не могли найти никакой другой причины для заболевания второго супруга, помимо заражения; а из 69 случаев, в которых раньше заболел муж, заражение от него найдено единственной причиной в 42 случаях. Таким образом, возможность передачи туберкулеза от больного супруга здоровому безусловно должна считаться доказанной и, при совместной супружеской жизни, здоровый всегда находится под угрозой заражения.

Значение половой жизни для желающей вступить в брак туберкулезной женщины должно учитываться, главным образом, в смысле влияния беременности на туберкулезный процесс. В этом отношении сделать обобщение и дать одно какое-нибудь общее руководящее правило не представляется возможным. Господствовавшее в XVIII и в начале XIX века мнение о благотворном влиянии беременности на течение tbc имеет в настоящее время только исторический интерес: В противоположность ему статистические данные последних десятилетий, приводимые Grisolle, Maragliano, Kammer'ом и др., доказывают, что наступление беременности у туберкулезных в массе случаев опасно, т. к. tbc при этом часто прогрессирует, особенно резко в послеродовом периоде. Но вместе с тем существуют различные стадии болезни, и мы различаем явный tbc с характерным течением, скрытый tbc, который не вызывает заметных клинических явлений, скрыто-активный, при котором очаги болезни еще не совершенно заглохли, и скрыто-неактивный, характеризующийся фиброзным переждением, об'извествлением и отсутствием бацилл. Все эти стадии

могут переходить одна в другую, и влияние беременности при них различно.

Явный туберкулез легких, особенно давнего происхождения, под влиянием беременности резко ухудшается и в большом % случаев оканчивается летально (по Kaminer'у в 60%, по Rankow'у в 94,5%).

Существенно другую картину представляют случаи скрытого процесса. Летальный исход при нем, под влиянием беременности, наблюдается в пределах от 3,5 до 7,4% (Fellner, Rankow). Но так или иначе следует все же считать установленным, что беременность в большом числе случаев оказывает неблагоприятное влияние на течение тbc, очень часто служит толчком для обострения, а иногда является причиной его возникновения.

Что касается третьего фактора, указанного нами при разрешении вопроса о вступлении в брак туберкулезного, т. е. влияния туберкулеза родителей на потомство, то мы должны остановиться на неоспоримом факте, что тbc нередко встречается непрерывно в нескольких поколениях одной и той же семьи. Объяснение всех таких случаев непосредственным заражением детей родителями недостаточно, так как нередко мы встречаемся со случаями появления туберкулеза у потомков после известного перерыва. Попытки объяснить этот факт унаследованием „инфекционного зародыша“, т. е. передачей специфической палочки через плаценту, не нашли подтверждения ни в опытах (Wolfi, Gärtner, Sanchez-Toledo и др.), ни в патолого-анатомических исследованиях. Во всяком случае, единичные опыты с положительным результатом в этом направлении не имеют практического значения, в виду чего следует считать, что потомкам передаются не бациллы, а только известные физические свойства, благоприятствующие впоследствии развитию туберкулеза, т. е. то, что называется предрасположением. Это предрасположение может передаваться потомкам и, при тех или других неблагоприятных жизненных условиях, послужить почвой к развитию в организме туберкулезного процесса.

Логическим резюме из всего приведенного нами о влиянии брака туберкулезных на их собственное здоровье, а также на здоровье будущего потомства является настоятельная необходимость стремиться к тому, чтобы по возможности, предотвращать подобные браки и тем уменьшить число наследственно предрасположенных к тbc индивидуумов. Но эта идеальная забота о благе будущих поколений имеет только теоретическое значение. Громадное число туберкулезных больных и те условия, при которых создается и протекает наша жизнь, делают такое насильственное оздоровление человечества от величайшего его бича невыполнимым. Врачу остается только возможность предостерегать об опасностях подобных браков и в лучшем случае своим советом, по возможности, ослабить неизбежное зло.

**Гоноррея (триппер).** Гоноррея, по своей распространенности и последовательным изменениям в половой сфере, как мужчины, так и женщины, занимает превалирующее место среди разбираемых нами заболеваний.

У мужчин она производит ряд патологических изменений, которые нередко кончаются для него потерей способности к воспроизведению потомства (*impotentia generandi*) и к совершению полового акта (*impotentia coeundi*).

Влияние гонорреи на женскую половую сферу, благодаря анатомическим особенностям, еще более тяжелое, и следствием ее во всех

почти случаях является уменьшение трудоспособности женщины, иногда полная инвалидность и в громадном большинстве случаев бесплодие.

По Вumm'у около 30% случаев первичного бесплодия женщин зависят от гонорройной инфекции. Значительно больший % от той же причины должен быть, по тому же автору, отнесен на вторичное бесплодие, получающееся на почве тяжелых воспалительных изменений во внутренних половых органах после первых родов у зараженных гонорреей женщин. Это есть именно то состояние, которое у немцев носит название „Einkindsterilität“.

Исходя из общеизвестного и не требующего для своего доказательства цифровых данных факта, что, в подавляющем большинстве случаев, лицом, вносящим в семью гоноррею, является муж, необходимо, с целью профилактики в этом отношении, обратить главное внимание на безусловное здоровье последнего. Вступающий в брак мужчина, болевший когда бы то ни было гонорреей, должен подвергнуться тщательному местному бактериоскопическому исследованию, а если надо, то и бактериологическому. Микроскопические препараты в этих случаях делаются отдельно для *urethra anter.*, *urethra poster.* и для *prostate*. Только повторные отрицательные результаты, особенно полученные после некоторых злоупотреблений *in Vaccho et Venere* с целью вызвать обострение латентного процесса, дают право высказаться за незаразительность такого случая.

Другим вопросом по отношению к мужчине, перенесшему гоноррею и желающему вступить в брак, кроме заразительности, является определение его *potentia generandi et coeundi*. Что касается первой, то ответ на нее может дать только микроскоп, которым определяется наличность и жизнеспособность сперматозоидов (*azoospermia*, *oligospermia*, *aspermatisms* и *neerospermia*). При своих заключениях в таких случаях, особенно при *aspermatisms*, врач всегда должен соблюдать крайнюю осторожность, считаясь с индивидуальностью данного лица, т. к. окончательная потеря надежды иметь потомство отражается крайне бурно на нервной системе некоторых субъектов. Расстройство *potentia coeundi* вследствие гонорреи встречается у мужчин реже, чем *impotentia generandi*. Различают две группы расстройства: а) расстройства *potentia coeundi*, вызванные местными процессами; б) *impotentia*, обусловленная общим состоянием, но в конце-концов зависящая, конечно, от гонорройного заболевания.

Заболевания эти требуют тщательного местного и общего лечения у соответствующих специалистов, компетенции которых и принадлежит право высказать окончательное мнение о способности данного лица вступить в брак.

В тех более редких случаях, когда вопрос о праве вступить в брак возбуждается женщиной, перенесшей гоноррею, ответ обычно приходится дать только на два вопроса: может ли жена послужить источником для заражения мужа и сохранена ли у нее способность к деторождению (*potentia gignendi*). Первый вопрос решается путем микроскопического исследования секрета уретры и слизистых желез, окружающих на подобие венка *orificium urethrae*, выводящих протоков Бартолиновых желез и канала шейки матки. Кроме того, во всех случаях гонорреи *genitalia*, если существует какое-либо раздражение *gesti*, необходимо исследовать и прямую кишку, чтобы быть уверенным в диагнозе. Решение второго вопроса о *potentia gignendi*

зависит от состояния слизистой оболочки матки, а также и главным образом от степени изменения труб и яичников.

Таким образом, только путем тщательного микроскопического и клинического исследования получается возможность судить об опасности предшествовавшей гонорреи для супружества, и только таким путем врач может решить вопрос относительно допустимости брака. Ошибки возможны и здесь, а потому малейшее подозрение на заражение после вступления в брак должно послужить поводом для совета с врачом.

**Психические и нервные заболевания.** Едва ли есть другая болезнь, говорит Mendel („Психические болезни и брак“), которая обнаружила бы такую большую тенденцию проявляться у потомства в той же форме, как у предков, или в какой-нибудь другой, как психическое заболевание. Простейший случай унаследования душевной болезни заключается в том, что ребенок, родившийся от больных психически отца или матери, заболевает также психической болезнью. У нормальных родителей, обычно, психические качества отца наследуются дочерью, а матери — сыном. При наследственных психозах, наоборот, влияние матери сказывается на дочери, отца на сыне. Различается наследственность однородная, когда потомок заболевает такой же формой психического расстройства, какая была у предка, и разнородная (полиморфная), когда форма болезни меняется. В некоторых случаях может получиться смешанная форма, где новая форма заболевания потомка комбинируется со старой. Иногда у отягощенного наследственностью потомка, вместо психической болезни, появляется какое-нибудь заболевание, находящееся в связи с нервной системой (диабет, эпилепсия, истерия и пр.). При комбинации, когда оба супруга больны психически, или один из них болен психически, а другой какой-нибудь болезнью нервной системы, передающейся по наследству, получается так называемая кумулятивная наследственность, выражающаяся в тяжелых врожденных или проявляющихся в период половой зрелости психозах.

Если исключить те случаи, где наследственность еще в периоде утробной жизни настолько изменяет и затрудняет развитие мозга, что дети рождаются идиотами; или развитие психики прекращается в периоде полового созревания, то в громадном большинстве случаев наследственность сказывается, обычно, только в виде предрасположения к душевной болезни; для развития же последней необходимо еще то или другое вредное влияние или внешний толчок.

Для полноты следует отметить еще один важный и повседневно наблюдаемый факт: у одних и тех же родителей, из которых один болен душевной болезнью, заболевает, обычно, один ребенок, редко 2—3, остальные же все остаются здоровы, а иногда даже проявляют большие умственные способности и значительную сопротивляемость психики.

Конечно, вопрос о вступлении в брак не может быть даже обсуждаем относительно лиц, больных той или другой формой душевной болезни, но исключительно может касаться только лиц, отягощенных наследственностью, а также перенесших душевное заболевание и оправившихся от него. В этих случаях необходимо обсудить и дать ответ на два главных вопроса: во-первых, как может повлиять брак на упомянутых лиц и, во-вторых, как отзовется имеющаяся наследственность на потомстве.

Соглашаясь вполне с тем, что главное veto в решении этих вопросов принадлежит компетенции психиатров, мне хочется все же дать Вам некоторые руководящие основы с точки зрения нашей специальности.

Первый вопрос для нас представляет интерес только по отношению к женщине. Как мы указали выше, наследственное предрасположение к душевным заболеваниям принимает в большинстве случаев активный характер только под влиянием неблагоприятных внешних условий или, вообще, какого-нибудь внешнего толчка. Рассматривая брачную жизнь для женщины с обычной, так сказать, обывательской точки зрения, мы, врачи, на ряду с условиями, благоприятствующими душевному покою, должны отметить целый ряд безусловно неблагоприятных в этом отношении моментов. Сюда относится страх перед предстоящими обязанностями жены, хозяйки и матери, физическое и душевное возбуждение при начале половой жизни, а более всего беременность и послеродовой период, которые чаще всего служат толчком для появления психоза. При этом я считал бы необходимым здесь отметить, что, насколько обычно благоприятен прогноз при психозах, появляющихся при одной беременности, настолько он ухудшается при повторении его во время последующих беременностей.

Что касается права лица, перенесшего и излечившегося от психоза, вступить в брак, то для ответа на этот вопрос необходим точный анализ случая. Случайно приобретенная психическая болезнь, не развившаяся на почве наследственного предрасположения, обычно не может служить препятствием для вступления в брак. Сюда, между прочим, следует отнести т. н. менструальные психозы, наблюдаемые у девушек до или во время наступления менструаций, изредка непосредственно вслед за ними, которые обычно проходят бесследно. Все же случаи, где перенесенный психоз является следствием наследственного отягощения, должны считаться непригодными для брака.

Решение последнего поставленного нами вопроса, а именно: как отзовется имеющаяся наследственность на потомстве, требует, конечно, специального подробного разбора случая; однако, если принять во внимание все сказанное нами выше, ответ всегда будет более или менее проблематичным. Во всяком случае, в интересах здоровья будущего человечества, ответ на разрешение брака лицам, отягощенным наследственным предрасположением к душевным заболеваниям, должен быть в большинстве случаев скорее отрицательный, чем положительный.

**Алкоголизм.** Под именем алкоголизма подразумеваются все те физические и психические изменения, которые происходят в организме человека, подвергнувшегося временно или постоянно действию алкоголя. Наибольшее значение для нас имеет действие постоянного введения алкоголя в больших или малых дозах, т. е. то состояние, которое известно под именем хронического алкоголизма.

Оставаясь в пределах поставленных нам рамок, мы не будем останавливаться на подробном разборе этого обширного вопроса, имеющего громадную литературу, как в медицине, так и в бытовой и экономической науках, и разберем только влияние хронического потребления алкоголя на половую деятельность, как мужчины, так и женщины и влияние его на потомство.

Непосредственное действие алкоголя на половые органы, выражающееся в пролиферации соединительнотканых элементов, в пере-

рождении семенных канальцев и в изменениях сосудов, имеет для половой деятельности значительно меньшее значение, чем изменения в центральной нервной системе. Парализующее действие алкоголя на половую способность мужчины сказывается уже и при острых отравлениях. Во время острого опьянения пьяница испытывает наиболее сильное половое влечение, но вследствие ослабления эрекции coitus совершиться не может. Это временное состояние при острых опьянениях принимает стойкий характер при хроническом алкоголизме. Ослабление *potentia coeundi*, однако, не мешает существованию вожделения (*libido*), которое иногда даже усиливается. Для поднятия своей половой способности хронический алкоголик прибегает к возбуждающим раздражениям, что нередко приводит к разнообразным половым извращениям.

Здесь же надо указать на доказанную Forel'ем цифровыми данными тесную зависимость между алкоголем и половыми болезнями. Алкоголик легче и с меньшей осторожностью решается на случайные половые сношения и потому чаще заражается, а о значении этих заражений для брака нам известно уже из того, что было сказано выше о сифилисе и гоноррее.

При рассмотрении вопроса о влиянии хронического алкоголизма родителей на потомство следует, прежде всего, указать на старинный факт, стоящий, повидимому, в противоречии с вышеупомянутой нами слабой потенцией, что пьющий имеет больше детей, чем не пьющий. Это доказывается в одной новой, очень тщательной работе, вышедшей во Франции, где автором приведены данные о 402 парижских рабочих и бедных семьях, в числе которых были 81 семья пьяниц. В этих последних семьях очень часто отмечаются многоплодные роды, и число мальчиков значительно преобладает над числом девочек. В то же время в этих семьях наблюдается значительно больше выкидышей, преждевременных родов и мертворождений, чем в нормальных семьях. Число мертворождений у непьющих составляет 3%, у пьяниц 5,2%. В общем из потомства пьяниц 42% погибает на первом году жизни, что приблизительно на 14% больше, чем в остальном населении.

Таким образом, несмотря на первоначальную плодовитость пьяниц, конечная численность их потомства уже с первого года резко уменьшается. Литература о влиянии алкоголя на потомство очень обширна и изобилует огромным цифровым материалом. В общем мы видим, что алкоголь влияет на потомство, делая его физически и психически менее устойчивым. Из детей родителей-алкоголиков физически и психически нормальна только незначительная часть: по Le-gain'у—17,5%, по Demme—6,4%, по Demoor'у—11,7%.

Из форм вырождения потомства пьяниц особенную роль играет, в смысле физического вырождения, склонность к туберкулезу и эпилепсии, а в смысле психическом—склонность к пьянству, преступлениям и слабоумию.

Так, Arrivé нашел туберкулез у 10% детей пьяниц и только 1,8% у детей здоровых родителей. Нервные, resp. психические болезни он нашел у 10% детей пьяниц. Grenier нашел среди детей, наследственно только отягощенных склонностью к алкоголизму, душевные болезни в 27% случаев. Sullivan нашел среди детей, родившихся от матерей-пьяниц, 4,1% эпилептиков.

Влияние матерей-пьяниц на потомство сказывается не только в различных передаваемых наследственных предрасположениях, но

и в периоде кормления грудью. Во-первых, значительный процент алкоголичек, как показывают наблюдения Bunge, не способны к кормлению, а отсутствие материнского молока, как известно, есть главная причина громаднейшей детской смертности. Во-вторых, матери-пьяницы, способные кормить грудью, путем молока вводят ребенку от 0,2% до 0,6% потребляемого алкоголя, что может в известных случаях за день дать около 1,0% и больше чистого алкоголя, количество во всяком случае не индифферентное для грудного младенца. Естественно, что ответ на вопрос о возможности брака с хроническим алкоголиком или алкоголичкой, на основании всего вышесказанного, может быть, только отрицательный.

**Морфинизм.** Хроническое введение в организм морфия, как и некоторых других алколоидов (кокаина и др.), ведет за собой такое состояние, при котором человек не может устоять против влечения к потреблению этих средств при обычных условиях. Непосредственным результатом после каждого приема является временное притупление физических болей и исчезновение психических неприятных ощущений, взамен которых человек приобретает такие ощущения, которые делают его свежее, бодрее и работоспособнее. Для получения такого желательного эффекта доза морфия постепенно увеличивается, доходя до нескольких граммов в сутки.

Влияние морфинизма на брачную жизнь по существу то же, что и при хроническом алкоголизме, а действие морфия на организм еще более разрушительно, т. к. сам по себе морфий является ядом более сильным, и относительное увеличение доз его, для получения желаемого ощущения, нарастает быстрее. Влияние морфия на половой акт выражается у мужчин ослаблением влечения, что зависит, с одной стороны, от действия яда на центральную нервную систему (притупление психики), с другой от паралича *pp. erigentes*, приостановки отделения семени и ослабления деятельности простаты.

У женщин морфинисток нередко наблюдается прекращение менструаций, при чем овуляция в некоторых случаях остается, и беременность представляется возможной. Весьма часто беременность кончается выкидышем, но нередко плод донашивается до конца, несмотря на ежедневное введение беременною морфия, иногда до 2,0 в сутки. Появившиеся на свет дети поражены обычно признаками хронического морфинизма. Дальнейшая судьба таких детей, по мнению большинства авторов, очень печальна: они в большинстве случаев умирают в течение первой недели жизни, а остающиеся в живых бывают слабы, нервны и кончают жизнь также морфинистами и алкоголиками.

**Влияние брака родных по крови на потомство.** Этот вопрос, несмотря на весь интерес, который он издавна возбуждает, и на громадную литературу, существующую о нем, далеко еще не может считаться решенным окончательно. Громадное большинство исследователей считают, что брак между близкими родственниками вреден для потомства, благодаря суммированию врожденных наклонностей и усилению эффекта наследственности. Другие же придерживаются противоположного мнения или вводят во всяком случае столько ограничений, что значение кровного родства для брака теряет по существу свое значение.

Решение вопроса на основании, главным образом, одних статистических данных, как это делалось до сих пор, едва ли даст нам когда-нибудь убедительные результаты. Его надо было бы поставить на

почву строго научного эксперимента, не ограничиваясь одними наблюдениями над людьми, но производя их над всем организованным миром.

Родственными браками считаются те, где можно доказать кровное родство вступающих в брак. Брак, происходящий при самой близкой степени родства, а именно, между родителями и детьми или внуками, родными братьями и сестрами, носит название кровосмешательства.

Обращаясь к истории вопроса о родственных браках, мы видим, что запрещения или различные ограничения таких браков являются общим правилом, за малым исключением, не только среди древних культурных народов, но и среди значительного числа малокультурных и даже диких народов древности и современных.

В Спарте браки между родственниками по прямой линии были запрещены. В Римском государстве запрещены были браки между восходящими и нисходящими родственниками. Закон Моисея и Коран также запрещают браки между близкими родственниками. В Афинах брак между близкими родственниками в известных случаях не был разрешен, но в то же время законом вменялось в обязанность, если гражданин оставлял только наследницу, ближайшему родственнику вступать с ней в брак, чтобы состояние осталось в семье. У китайцев запрещается вступление в брак лицам, носящим одну и ту же фамилию. В то же время у древних персов разрешался брак между братьями и сестрами, отцом и дочерью, матерью и сыном. Наконец, древние перуанцы женились на матери, сестре и дочери и, по существовавшему закону, инка мог жениться только на родной сестре.

Запрещение вступления в брак близким родственникам, повидимому, кроме моральных причин, имело главной целью заботу о здоровом потомстве. Это особенно ясно выражено у арабов, где изречение *Haditt*, согласно священному преданию, гласит: „вступай в брак с чужеземными, чтобы не производить слабого потомства“. Этот взгляд выражен также в позднейших юридических сборниках, например, у *Badjugi*, в его комментариях *Ibn Qâsim*: „если желают достигнуть благородного потомства,—говорит он,—то нужно жениться на чужбине, подобно тому, как хорошие плоды получают от ветки, привитой к чужому стволу“.

Современные законодательства европейских стран расходятся в этом вопросе. В Германии разрешаются браки между двоюродными братьями и сестрами, между дядей и племянницей, племянником и теткой. В Швейцарии такие браки запрещены. В Англии, Франции, Италии, Голландии и Румынии разрешены только браки между двоюродными братьями и сестрами. В России (до революционного периода) законодательство сообразуется с каноническим правом (Иннокентия III) и не разрешает браков между кровными родственниками до 7 степени родства.

Противники браков между родственниками опираются обыкновенно на тот факт, что подобные браки, даже при условии полной нормальности родителей, нередко бывают бесплодны, а рождающиеся дети часто мало жизнеспособны. Что касается первого положения, то данные, на которых оно основывается, довольно противоречивы. Так, некоторые авторы (*Montegazza*, *Kohl*, *Waitz* и др.) считают такие браки бесплодными в 10—18%, другие же (*Darwin*, *Mitschel*, *Dechambre*, *Périer* и др.) доказывают как раз обратное и считают, что число деторождений при них больше. Положение вопроса о малой жизнеспособ-

ности детей от родственных браков в приводимых цифровых данных мало убедительно.

Наиболее убедительным доказательством против вступления в брак кровных родственников считают разнообразные явления вырождения, в особенности слепоту, глухонемоту, идиотизм, душевные болезни, чрезмерное число пальцев и другие уродства. При этом наследственные дефекты передаются чаще всего таким детям не по прямой линии, а по боковой. Из многочисленных заболеваний первое место занимает по частоте *retinitis pigmentosa*, наследственность которого доказана почти в половине всех случаев.

Врожденная глухонемота по некоторым старым статистикам (Vouidin) наблюдается у детей, происходящих от родственных браков, в 28—35%. Цифровые данные новейших авторов по этому вопросу резко отличаются друг от друга, давая колебания в пределах от 3,9% до 30,8%. Хотя врожденная глухонемота и вне зависимости от родственных браков, а на почве гигиенических дефектов также резко колеблется, как видно из статистики различных государств, все же влияние родственных браков на нее можно считать вполне установленным фактом.

Что касается вопроса о влиянии этих браков на развитие душевных болезней, то разрешить его можно только путем очень большого и хорошо обоснованного цифрового материала. К числу имеющихся пока работ по этому вопросу можно отнести труды Peipers'a и Mayet'a. Из обширных таблиц, приводимых особенно Mayet'ом, между прочим видно, что среди душевных больных, родители которых находились в кровном родстве, число наследственно отягощенных значительно больше (часто вдвое), чем среди душевно-больных, происходящих от смешанных браков. Объясняется это усилением уже имеющегося в роду обоих родственных родителей предрасположения к душевным заболеваниям.

Кроме цифровых данных, указывающих на неиндифферентное отношение природы к бракам между кровными родственниками, мы имеем и некоторые доказательства в наблюдениях над царством растительным и животным. Так, ботаники (A. Schenk) считают, что оплодотворение чужой цветочной пылью (скрещивание) действует благоприятнее, чем самооплодотворение. От скрещивания получается обычно более крупное, сильное и плодовитое потомство. Полученные путем продолжительного самооплодотворения, ослабленные экземпляры растений после скрещивания дают очень хорошее потомство. Очень интересны наблюдения скотоводов, которые отмечают усиление и укрепление известных качеств под влиянием фамильной случки. Но если продолжать это кровосмешительство, то последующие экземпляры делаются очень слабыми и изнеженными. Самцы обнаруживают слабую половую деятельность, у самок отмечается уменьшение плодовитости, и детеныши их мало жизнеспособны. Против вырождения в таких случаях скотовод прибегает к освежению крови, т. е. к скрещиванию с неродственным экземпляром. У диких животных, живущих отдельными обществами, как, наприм., у слонов, такими обновителями крови являются отбившиеся от общества самцы этой породы, носящие название шатунов.

Таким образом из всех имеющихся пока в нашем распоряжении данных, касающихся вопроса о влиянии родственных браков на потомство, вытекает резко отрицательное отношение к ним, и врач по-

ступит всегда правильно, если будет противодействовать заключению таких браков.

**Гигиена  
брачной  
жизни.** Ознакомившись с условиями, при которых вступление в брак женщины может считаться, как для нее самой, так и для будущего потомства, благоприятным или неблагоприятным, мы должны дальше осветить самый интимный вопрос о гигиене половой жизни.

В половом чувстве, как у мужчины, так и у женщины участвуют два различных и разграниченных друг от друга фактора: одним из них служат процессы, совершающиеся в половых органах, другим — явления, происходящие в психической сфере и обуславливающие влечение лиц одного пола к другому.

Накопление в мужском организме продуктов выработки яичка, а в женском — яичника ведет за собой прилив крови к половым органам. У женщин прилив крови может быть объяснен только химическим влиянием гормонов яичника на соответствующие спинно-мозговые центры, в то время как у мужчины центры раздражаются также механически скопляющимися продуктами выработки половых желез.

Набухание половых органов, как следствие переполнения кровью, влечет за собой стремление к „детумесценции“, т. е. к освобождению от этого прилива.

Вторым фактором полового чувства, чисто психического характера, является влечение к соприкосновению с другим лицом, нормально другого пола, и носит название „контрекции“. Естественное удовлетворение чувств, вызываемых обоими факторами, наступает по совершении полового акта, сопровождающегося сладострастным ощущением.

Оба фактора не всегда развиваются одновременно и неодинаково, в большинстве случаев, развиты у обоих полов. Процессы, сопровождающие детумесценцию (выделение слизи из Бартолиновых желез) у многих женщин бывают недостаточно выражены, а потому у них отсутствует сладострастное ощущение и чувство удовлетворения по совершении полового акта.

Чувство контрекции, как чисто психический фактор, играет в половой жизни, особенно у женщин, громадную роль, но подвержено большим колебаниям. Женщина, совершающая половой акт с мужчиной, к которому она не имеет или утратила влечение, не получит удовлетворения, а получит его вполне нормально с лицом, соответствующим ее психическому миру. Кроме того, надо всегда иметь в виду, что половое влечение у женщины и в особенности удовлетворение при половом акте является не врожденным, а развивается с годами.

Дефлорация, происходящая при нормальных условиях, обычно, при первом сношении, ведет за собой, кроме нарушения целостности плевы, целый ряд повреждений окружающей слизистой оболочки *introitus vaginae, orificium ureth. ext.*, а часто и самого влагалища, особенно, если акт произошел бурно и с известным насилием. Не так редко повреждения сопровождаются довольно значительным кровотечением, которое может быть очень упорным и требует наложения лигатуры, если нарушается целостность какой-либо более значительной артериальной веточки. Во всяком случае, в течение нескольких дней после дефлорации вся эта область является очень чувствительной вследствие означенных повреждений и требует бережного и асептического ухода. Необходимо тщательно подмывать эту область по несколько раз в день

теплой, свежее прокипяченной водой и безусловно, в течение нескольких дней, воздержаться от повторного сношения. Несоблюдение этих условий ведет за собой развитие местных воспалительных явлений, которые причиняют женщине резкую боль при насильственных попытках к повторному сношению, вызывая при этом различные нервные проявления, и служат источником страха и отвращения к дальнейшей половой жизни.

Из других моментов этой стороны жизни, о которой не часто, но и далеко не так редко спрашивают мнение и совет врача, я считал бы наиболее существенным ответить на вопросы: о допустимой частоте сношения и о воздержании от него в известный период жизни женщины. Что касается первого вопроса, то значение его оценивалось еще в древности и нормировалось даже законодателями. Солон, Зороастр и Магомет установили от 3-х до 4-х половых сношений в месяц. Талмуд соотносит число их с возрастом и профессией мужа, разрешая здоровому молодому субъекту, не занятому тяжелым трудом, ежедневный coitus, ремесленникам же, рабочим и ученым не чаще 1—2 раза в неделю, допуская от времени до времени паузы в 1—2 месяца. Лютер допускает 2 сношения в неделю.

Такая строгая регулировка, конечно, не имеет научного основания, но все же она, безусловно, имела воспитательное значение для масс, а потому и в настоящее время не следует предоставлять решение вопроса на благоусмотрение публики, а постараться выработать основные положения, приспособлявая их к отдельным индивидуумам.

Половая сила мужчины подвержена значительным колебаниям даже в физиологических пределах, так что провести границу между нормой и злоупотреблением очень трудно. Но в то же время можно считать безусловно доказанным фактом, что при слишком частых половых сношениях даже совершенно здоровые до того субъекты заболевают явлениями типичной неврастении, наступающей иногда непосредственно за истощающими любовными оргиями.

Как бы ни сглаживались последствия эти с течением времени, особенно в пору юности, но все же значительные следы остаются навсегда. Известная норма безусловно должна быть, и современные исследователи этого вопроса определяют ее приблизительно в 5400 половых актов в среднем на жизнь человека (Eiferz) или от 50 до 100 сношений в год (Fürbringer). Последний автор при своих расчетах принимает во внимание менструацию и дает простор для вариаций, смотря по физическому и психическому расположению и в связи с внешними условиями.

Вопрос о coitus во время менструации подвергался также рассмотрению в законодательствах древних. По закону Моисея за coitus в период менструации полагалась смертная казнь. Коран, запрещая подобный coitus, мотивирует это, между прочим, тем, что мужчина теряет силу душевного спокойствия. Оставляя при рассмотрении этого вопроса даже чисто эстетическую сторону дела, нам, с точки зрения чисто гигиенической, половое сношение во время менструации кажется недопустимым, т. к. здесь безусловно надо учитывать усиление и без того существующего повышенного прилива крови к тазовым органам, а также следует принять во внимание повышенную чувствительность и ослабленную сопротивляемость половых органов женщины в это время.

Во время беременности чаще, чем когда-либо, обращаются наши пациентки с вопросом о половой жизни в течение этого периода. С точки зрения чисто гигиенической вопрос этот, без сомнения, должен решаться только отрицательно, в смысле полного прекращения полового акта с момента зачатия до полной регенерации половых органов в послеродовом периоде. Здесь имеется в виду благосостояние матери и развивающегося плода. Возможность аборта или преждевременных родов, а также возможность занесения инфекции в родовые пути, являются главными противопоказателями для половых сношений *sub graviditate* и в первые месяцы *post partum*.

Но такое полное половое воздержание, если мы попробуем на практике проводить его в жизнь, окажется неудобноисполнимым, и совет наш будет гласом вопиющего в пустыне. Обычно совет наш находит полное сочувствие со стороны женщины, т. к. состояние, в котором она находится, совершенно не благоприятствует исканию полового возбуждения, но естественное желание сохранить доброе отношение с мужем, а часто даже и его супружескую верность в продолжение вынужденного для него почти годичного полового воздержания, заставляет ее и в период беременности продолжать половой акт. Во всяком случае, мы должны настаивать на большой осторожности этого акта в первый период беременности, в смысле частоты сношений и бережности выполнения, и на безусловном его прекращении во второй половине, особенно в последние месяцы, так как половая жизнь способствует занесению инфекции в половые пути. Многие случаи так называемой аутогенной пуэрперальной инфекции, согласно новейших наблюдений, имеют источником своим именно эту причину. Что касается времени после родов, то всегда без малейших колебаний надо настаивать на возможности возобновления половых сношений не ранее 6—8 недель после гладко протекшего послеродового периода.

Естественным продолжением разбираемого нами отдела явилось бы рассмотрение общего вопроса о гигиене беременности, родов и послеродового периода, как отдельных этапов физиологической жизни женщины, но все эти вопросы относятся уже к компетенции отдельной, специальной отрасли нашей науки—акушерству, к соответствующим руководствам которого я Вас и отсылаю. Здесь же, считаясь с современным положением и условиями нашей жизни, мне хотелось бы сказать Вам еще несколько слов об одном злободневном предмете, касающемся нашей специальности.

Борьба за существование, которую приходится вести современному культурному человеку, естественно, с каждым годом все более обостряет вопрос о праве родителей, в частности матери, ограничить деторождение. Как и в других идентичных вопросах я не буду касаться моральных и социальных условий, оправдывающих или отвергающих правильность этого воззрения, но буду разбирать вопрос исключительно с гигиенической и врачебной точек зрения.

Уменьшение деторождения достигается двумя путями: предупреждением зачатия или искусственным удалением зачатого плода.

Не говоря о полном половом воздержании для цели профилактики беременности в течение всего брачного периода, как мере исключительной, укажу на частичное воздержание от полового сношения, ограниченного известными моментами между менструациями. Исходя из априорного предположения, что яйцо, вышедшее из Граафова пу-

зырька при последней менструации, способно к оплодотворению в течение 2-х недель, а также, что яйцо следующей менструации может до фактического наступления последней, за 3—4 дня, выйти из Графова пузырька, советуют воздерживаться от сношения в течение двух недель после месячных и в течение 3—4 дней до менструации. Насколько эти теоретические соображения оправдываются на практике, сказать, конечно, трудно, т. к. полных и сколько-нибудь точных наблюдений по этому поводу не существует. В то же время, вполне доказанная возможность сохранения жизнеспособности сперматозоидов при благоприятных условиях в полости матки и труб в течение нескольких дней, разрушает целесообразность предлагаемой меры и, во всяком случае, не может гарантировать ей успех.

Далее, существует ряд мероприятий, имеющих целью предотвратить проникновение сперматозоидов в цервикальный канал. Наиболее обычным, не требующим каких-либо приспособлений, будет, так называемый, *coitus interruptus*, заключающийся в прекращении акта сношения в кульминационном его пункте, в момент *ejaculatio*, и в извержении спермы вне половых путей женщины. Целый ряд специалистов невропатологов и гинекологов (Barrucso, Hirt, Чиж, Krafft-Ebing, Gattel и др.) учат, что такой прием, практикуемый в особенности в течение целого ряда лет, вносит расстройство в естественный ход механизма возбуждения, вызывает вредное обратное действие на центры иннервации и ведет к последовательному развитию различных нервных и органических явлений (припадки страха, сердцебиение, повышенная нервная возбудимость, половая слабость, *ejaculatio praecox* и мн. др.). Часто высказываемое мнение, что это мероприятие вредно отзывается главным образом только на мужчине, а не на женщине, безусловно не верно, т. к. повседневный опыт врача-гинеколога доказывает, что целый ряд отраженных явлений со стороны нервной системы, развивающихся у такой женщины и не поддающихся обычному лечению, быстро исчезают, как только *coitus interruptus* заменяется естественным актом.

Во всяком случае, *coitus interruptus* — мероприятие далеко не безобидное для организмов обоих супругов и, кроме того, по понятным причинам, вовсе и не такое надежное в смысле достижения основной его цели.

Другие способы, препятствующие проникновению сперматозоидов в цервикальный канал, заключаются в промываниях влагалища непосредственно *post coitum* индифферентными или какими-нибудь лекарственными жидкостями или в предварительном введении во влагалище лекарственных шариков, пастилок и т. п., содержащих в своем составе те или другие вещества, действующие губительно на живчиков, и тающих при  $t^{\circ}$  влагалища. Кроме того, существует целый ряд механических приспособлений (кондомы, губки, пессарии и др.), одеваемых мужчиной или вводимых заблаговременно в полость влагалища и даже в канал шейки матки.

Что касается применения промываний и введения различного рода химических агентов, в виде шариков и т. п., то значение их, как предохраняющих средств, в громадном большинстве случаев, эфемерно. Если Вы вспомните, что эякулат содержит до 200 миллионов сперматозоидов, имеющих самостоятельное и притом относительно быстрое движение, и что для оплодотворения нужен всего один живчик, то Вам станет понятна причина этой эфемерности.

Если, с точки зрения врача, к приведенному ряду мероприятий, предупреждающих зачатие, можно до известной степени отнестись индифферентно, то к перечисленным механическим приспособлениям отношение наше должно быть резко отрицательное. Введение во влагалище, а при некоторых видах этих приспособлений даже в канал шейки матки инородных тел, в большинстве случаев не стерилизованных, оставление их зачастую в продолжение нескольких дней, а иногда и недель во влагалище, нередко ведет к возникновению тяжелых местных катарров, распространяющихся при соответствующих условиях вверх по ходу родового канала. Кроме того, цель, которую они преследуют, в большинстве случаев ими не достигается, так как они требуют для своего введения опытной руки и легко сдвигаются с места. Что касается *coitus condomatus*, который многими считается наиболее безопасным и надежным, то о нем можно сказать то же, что говорилось нами о *coitus interruptus*, в смысле влияния его на нервную систему и степени надежности, как средства от зачатия.

Прерывание беременности в периоде до 7 месяцев, произведенное без наличия заболевания матери, угрожающего ее здоровью или жизни, носит название преступного выкидыша или, по уголовному кодексу, вытравления плода. Вопрос этот с врачебной и юридической точек зрения будет Вам подробно представлен своевременно в соответствующих отделах акушерства и судебной медицины; здесь же я только укажу Вам, что ежегодно громадный процент, который даже приблизительно не может быть пока исчислен, женщин чадородного возраста погибает или делается инвалидным вследствие инфекции и тяжелых травм, наносимых преступной рукой лиц, сделавших себе статью дохода из моральной, а еще чаще материальной несостоятельности женщины.

Оставаясь на точке зрения врачебной и гигиенической, мы должны прийти к заключению, что имеющиеся пока методы предотвращения беременности, а тем более нарушение уже имеющейся беременности безусловно не могут быть названы мероприятиями индифферентными для здоровья женщины и едва ли когда-либо смогут быть сделаны таковыми. Можно приспособить отдельные силы природы к работе на человека, но стремление приспособить врожденные физиологические требования и отправления к потребностям и условиям социальной жизни является утопией и, как таковая, будущности иметь не может. Предположим даже, что с усовершенствованием техники будет найден способ предотвращать наступление беременности, не имеющий тех вредных побочных условий, о которых мы говорили; все же этим не будет ликвидирован вопрос о значении материнства, как физиологического фактора в жизни женщины, а также о влиянии спермы не только, как агента оплодотворения, но и как фактора, имеющего другие задачи в экономике организма женщины.

Чтобы закончить главу о гигиене, нам нужно остановиться еще на последнем периоде жизни женщины, который носит название климактерического. Ряд патологических явлений в организме женщины в течение этого периода, главным образом при его начале, требует постоянного тщательного наблюдения врача. Со стороны общего состояния женщины, на почве постепенного уменьшения, а затем и полного прекращения доставки организму продуктов секреции яичников (*ovarilutein* и *progesterin*), отмечается изменение в процессах обмена веществ.

Гигиена  
климактерического  
периода.

выражающееся, между прочим, в обильном отложении жира в подкожной клетчатке. Вместе с тем, усиливается обычно наблюдаемая склонность к атонии кишечника, что ведет за собою запоры и вздутие кишечника газами. Дефект со стороны обмена веществ влечет за собой малокровие с последовательными головокружениями, сердцебиением и другими общими явлениями. Особенно резко сказывается ослабление функции яичников на сосудистой и нервной системе. Неправильное и неравномерное распределение крови в различных участках тела вследствие нарушения деятельности вазомоторных центров выражается в усиленных приливах и отливах крови, чаще всего к лицу и волосистой части головы. На той же почве развивается обильная потливость. Со стороны центральной нервной системы часто отмечается резкая возбудимость, а иногда подавленность. Более тяжкие явления в этом отношении отмечаются, преимущественно, у женщин с известным предрасположением к нервным и психическим заболеваниям. К этой же области относится наблюдаемая иногда повышенная половая возбудимость в первой фазе климактерического периода.

Все эти общие явления, сопровождающие наступление климакса, требуют, конечно, общих гигиенических мероприятий, в смысле урегулирования питания (преимущественное потребление овощей), отправления кишечника (клизма, легкие слабительные) и мышечной и ответственной работы, и необходимости, по возможности, избегать все моменты, возбуждающие сердечную деятельность и нервную систему. Применение различных гидропатических методов (тепловатые ванны, души, обтирания и т. п.) в значительной степени благоприятно влияет, как, вообще, на нервную систему, так, в частности, и на деятельность вазомоторов, уменьшая тягостную склонность к потливости.

Предоставляя лечение общих явлений со стороны организма при климаксе в тех случаях, где они переходят обычную физиологическую норму, соответствующим специалистам, я считаю необходимым всегда указывать женщине на опасность энергичного лечения от ожирения, свойственного этому периоду жизни, т. к. оно влечет за собою резкое падение сердечной деятельности и ослабление нервной системы.

Что касается половой сферы в этом периоде жизни, то внимательное наблюдение за ее угасающей функцией должно составлять предмет первой заботы. Частота менструации, продолжительность ее, появление крови после продолжительной паузы (около года), появление хотя бы и не кровянистых выделений,—все это должно заставить женщину подвергнуть себя подробному осмотру с целью возможно раннего определения столь часто появляющихся в этом возрасте злокачественных новообразований. Следует всегда пропагандировать правило, чтобы женщина в возрасте, приближающемся к климаксу, ежегодно не менее 5—6 раз показывалась специалисту-гинекологу. Лишь при этом условии можно в значительной степени быть уверенным в том, что новообразование будет своевременно замечено и подвергнуто лечению.

Тяжкие кровопотери, наблюдаемые иногда в периоде наступления климакса при безусловно установленном отсутствии новообразования, требуют известных симптоматических мероприятий (styptica, горячие души, рентгеновские лучи и т. п.), которые в соответствующей главе патологии женского полового аппарата будут мною подробно разобраны

## Лекция IX.

**Диагностика.**

Как во всех отделах медицины, так и в нашей специальности, мы пользуемся для постановки диагноза в равной мере анамнезом и объективным исследованием. Оба эти источника равнозначущи по своему значению, и ни тот, ни другой не должны быть исключены или переоцениваться. Умение ориентироваться в обширном материале и отличать главное от второстепенного, умение приступить к каждому случаю без заранее предвзятой мысли и приходиться к выводу путем сопоставления отдельных полученных данных, есть тот секрет, которым обладает хороший врач-диагност.

Собирать анамнез и производить объективное исследование следует всегда по известному заранее составленному плану или программе. Задавая точно сформулированные вопросы, Вы должны требовать такие же ответы. Никогда не следует позволять больной вдаваться в излишние подробности и вообще быть многоречивой. Это отнимает непроизводительно время у врача, затемняет основную картину болезни и часто служит поводом к тому, что врач приступает к исследованию с заранее предвзятым диагнозом. В то же время следует раз навсегда запомнить, что анамнестические данные точно так же, как и данные объективного исследования, ни под каким видом не должны ограничиваться при нашей специальности одной только областью половых органов и их функций. Анамнез и исследование должны касаться всего организма данного индивидуума, с более подробным освещением состояния и деятельности органов интересующей нас области.

Вопрос о взаимоотношении органов, как при физиологическом, так и при патологическом состоянии их, имеет большое научное и практическое значение. Поскольку этот вопрос касается половых органов женщины, я считаю необходимым, не выделяя его в отдельную главу, познакомить Вас с ним в соответствующих отделах объективного исследования. Более подробно при этом я коснусь взаимоотношения пограничных с половой сферой органов (*Grenzgebiet*, немецких авторов).

Схема вопросов, по которой составляется общая картина анамнеза, обычно, может быть разделена на три группы:

Анамнез.

**I. Общие сведения.**

Имя, отчество, фамилия больной.

Возраст.

Профессия.

Национальность.

Родина.

Место постоянного жительства.

Общие заболевания, перенесенные в различные периоды жизни.

Отправления кишечника.

Отправления мочевого пузыря.

Состояние органов чувств.

Состояние нервной системы.

Могущие встретиться указания на наследственность (недоразвития, уродства, болезни и предрасположения к последним).

## II. Специальные сведения, относящиеся к функции половой сферы

### а) Менструация.

С какого возраста началась менструация?

С какого возраста установился обычный ее тип?

Через какие сроки приходит менструация?

Сколько дней длится?

Количество теряемой крови (мало, средне, обильно).

Отмечаются ли сгустки крови—всегда ли, только теперь?

Сопровождается ли менструация болями до периода?

Сопровождается ли менструация болями во время периода?

Сопровождается ли менструация болями при окончании периода?

Сопровождается ли менструация болями все время периода?

Последняя менструация началась \_\_\_\_\_ окончилась \_\_\_\_\_

### б) Половая жизнь.

С какого возраста началась половая жизнь?

Возраст мужа.

Состояние его здоровья.

Отметила ли больная какое-либо заболевание вскоре после замужества (бели, частое мочеиспускание, явления со стороны нервной системы, изменения в типе и характере менструации)?

Число беременностей.

Первая беременность на \_\_\_\_\_ году.

Последняя беременность \_\_\_\_\_ лет назад.

Из них выкидышей самостоятельных \_\_\_\_\_

Из них выкидышей искусственных \_\_\_\_\_

Течение беременностей.

Течение родов.

Течение послеродового периода.

Кормила ли сама грудью и как долго?

Сколько осталось в живых детей?

Применялись ли и принимаются ли теперь меры против беременности и какие?

Дает ли удовлетворение половая жизнь?

Болела ли прежде чем-либо со стороны половой сферы?

Лечилась ли у специалистов-гинекологов?

Не подвергалась ли операции \_\_\_\_\_какой\_\_\_\_\_

## III. Жалобы больной, которые привели ее в настоящее время к врачу специалисту.

С какого времени считает себя больной?

На что жалуется?

Лечилась ли амбулаторно, стационарно, у кого и где?

Когда была в последний раз у врача или когда выписалась из лечебного заведения?

Какому лечению была подвергнута?

Точные, определенные ответы на вышеприведенные вопросные пункты будут служить вполне достаточным материалом для нашей ориентировки.

**I группа вопросов.** При расспросах о предшествовавших общих заболеваниях надо обратить особое внимание на те из них, которые могут повлечь за собой изменения в органах половой сферы и их функциях. Сюда следует отнести рахит, ведущий к стойким изменениям скелета и таза, острые инфекционные заболевания (скарлатина, дифтерит, тифы, оспа, холера, эпидемический паротит), которые, будучи перенесены в возрасте до полового созревания, могут послужить источником недоразвития половых желез, а в периоде половой зрелости нередко нарушают правильную функцию половой сферы и влекут за собой, путем переноса заразного начала, воспалительные процессы в ней.

Потом следует выяснение болезней сердца, крови и обмена веществ. Далее следует группа, так называемых, конституциональных заболеваний, на первом плане которых стоит туберкулез и сифилис.

Значение тбс и сифилиса для всего организма и, в частности, для функций половой сферы вполне понятно, если вспомнить те глубокие изменения, которые влекут за собой эти заболевания в сосудистой и нервной системах, а также склонность их к образованию очагов в отдельных органах.

Затем выясняется, были ли заболевания желудочнокишечного тракта (запоры, поносы, язва желудка, аппендицит, болезни печени), а также мочевых путей (нефрит, пиелит, цистит). О значении заболеваний этих двух систем я подробно коснусь в следующей лекции, где буду разбирать вопрос о взаимоотношении заболеваний пограничных с половой сферой органов. Для полноты картины остается еще задать ряд вопросов о предшествовавших заболеваниях нервной системы. Считаясь с важностью получаемых при этом ответов, надо крайне осторожно приступать к вопросам этого порядка и критически оценивать ответы. Всегда следует помнить, что громадное большинство женщин считает себя нервно-больными и переоценивает свои ощущения.

**II группа.** Вторая группа, касающаяся специально половой сферы, не требует особых объяснений, т. к. вопросы, поставленные в ней, обычно не представляют затруднений для ответа. Можно разве только указать на то, что в громадном большинстве случаев, при вопросе о числе беременностей, ответ не будет соответствовать действительности, т. к. женщины, имевшие повторные выкидыши, особенно ранние, чередовавшиеся со срочными родами, не считают ранние выкидыши за беременность. Поэтому советую первоначальный вопрос добавлять словами—включая и выкидыши.

**III группа.** Что касается третьей группы, то вопросные пункты ее касаются исключительно настоящего заболевания, приведшего больную к врачу и, конечно, в тех случаях, где оно имеет длительный, многолетний характер, значение последнего вопроса II-й группы в известной его части отпадает.

**Объективное исследование.** Приступая к объективному исследованию больной, к определению ее status praesens, мы точно так же, как и при анамнезе, руководствуемся определенной схемой, распадающейся на 3 отдела:

### I. Общий отдел.

Рост, вес, походка.  
 Общее состояние,  $t^0$  тела, телосложение.  
 Подкожный жировой слой, слизистые оболочки. кожа.  
 Костная и мышечная системы.  
 Легкие, сердце, сосудистая система.  
 Органы чувств.  
 Нервная система.

### II. Специальный отдел.

Исследование органов половой сферы в связи со всеми органами брюшной полости.

### III. Лабораторные исследования.

- а) Морфологическое исследование крови.
- б) Химические, микроскопические и бактериологические исследования удаленных тканей и взятых у больной выделений, экссудатов и т. п.
- в) Серодиагностические исследования.

### I. Общий отдел.

Не останавливаясь на разборе первых пунктов общего отдела нашей схемы (рост, вес, походка и пр.), перейдем к исследованию кожного покрова больной.

**Кожа.** При осмотре кожи обращается внимание на ее окраску (бледность, землистый цвет, желтизна), сухость или влажность, пигментные отложения в необычных местах, усиление или уменьшение количества пигмента в тех местах, где он обычно существует, наличие сыпей и рубцов.

**Окраска кожи.** Необычная бледность может зависеть от уменьшения количества красных кровяных шариков на почве острой или хронической кровопотери из половых органов; точно также она наблюдается при новообразованиях и длительных воспалительных процессах.

Усиление окраски кожи в отдельных ее участках, преимущественно на лице, мы наблюдаем нередко в период менструации, что придает женщине в это время цветущий вид. Тоже отмечается у здоровых женщин во время беременности, особенно во вторую ее половину. Усиленным притоком крови к наружным половым органам в это время объясняется и изменение окраски (синюшность) входа во влагалище. Весьма характерно внезапное покраснение лица, сопровождающееся выделением пота, у женщин, переживающих климактерический период.

Желтушная окраска иногда наблюдается в зависимости от менструальной функции и беременности и после кровопотерь. Во многих же случаях желтизна кожи, а также и землистый оттенок ее, в соединении с сухостью кожи есть признак, указывающий на тяжкое хроническое страдание половой сферы (гнойники, злокачественные новообразования).

**Пигментация кожи.** Появление физиологических пигментных отложений в некоторых участках кожи (большие и малые губы, промежность, около-сосковые кружки и проч.) в большем или меньшем количестве начинается с периода половой зрелости. В период беременности количество пигмента не только возрастает в упомянутых отделах кожных покровов, но пигмент нередко в это время появляется и в других местах, чаще всего по средней линии живота, на лице, в окружности рта и на висках (*chloasma uterinum*) в виде отдельных и сплошных пятен. Появление таких же обильных пигментных отложений наблюдается иногда и вне беременности, при наличии заболеваний органов внутренней половой сферы (чаще всего кисты яичника, миомы матки и проч.). Обычно с удалением причины, т. е. после родов или излечения гинекологического заболевания, пигмент исчезает.

**Exantema.** Кожные высыпы (*exantema*) самого разнообразного характера—мелкие пузырьки, аспе, *urticaria*, экземоподобные высыпы и другие, занимающие различной величины площадь кожи, появляются нередко в периоде менструации, как у совершенно здоровых, так и у больных в половом отношении женщин. То же самое наблюдается иногда и во время беременности, а также в начале климактерического периода на волосистой части головы, ушах и наружных половых органах.

Экзантемы во время менструации, при объективно здоровых органах, должны быть отнесены к функциональным нарушениям и к частичному проявлению общего ангионевроза. Появление же разнообразных высыпей и других кожных изменений в период менструации у женщин, страдающих тем или другим заболеванием половой сферы, и исчезание их по излечении этих болезней, зависит от всасывания продуктов распада, сопровождающего заболевание, точно так же как экзантемы беременных зависят от интоксикации продуктами плода.

К разряду ангионеврозов должны быть отнесены и частичные временные отеки, без анатомических причин, которые мы наблюдаем на коже половых органов в области больших и малых губ у некоторых женщин в период менструации.

**Гиперемия.** Скопление излившейся в брюшную полость крови, а также задержка ее в период менструации в полости матки (*haematometra*) может послужить толчком к появлению на коже иногда весьма непродолжительных, мелких пятнообразных гиперемий, доходящих до образования маленьких пузырьков и пустул. Наблюдается такая быстро проходящая картина, обычно, при инфекции упомянутых кровяных скоплений сапрофитными бактериями.

Инфекция стрепто- и стафилококковая, в тяжелых ее формах, проявляется на коже в самом разнообразном виде. Иногда кожа покрывается пятнами, как при кори, в других случаях наблюдается scarлатинообразная краснота, в третьих *erythema nodosum* и т. п.

**Викарные кровоизлияния.** В крайне редких случаях у некоторых женщин, взамен нормальной менструации, наблюдаются викарные кровоизлияния в кожных покровах в форме различной величины пятен.

**Рубцы кожи.** Рубцы на коже имеют большее или меньшее значение в зависимости от места их расположения и вызвавшей их причины. Так, могут быть отмечены striae на животе рожавших и беременных, рубцы после специфических язв на голени (lues) и над суставом и вертелом бедренной кости (tbc), рубцы после оперативных вмешательств.

**Отеки кожи.** Наличие отеков кожи должна при исследовании всегда отмечаться с указанием, какие участки кожных покровов подверглись отеку. Кроме общих причин (болезни сердца, почек, печени), отеки у женщин нередко являются следствием местных застоев на почве сдавления кровеносных сосудов воспалительными процессами или новообразованиями. Появление незначительного отека на нижних конечностях иногда может служить единственным указанием на злокачественность имеющейся в полости малого таза опухоли.

**Костная система.** Производя тщательное исследование всего костяка, мы всегда принимаем во внимание, главным образом, состояние костей таза, точное измерение которого следует производить у каждой больной для получения полных данных. Из заболеваний костей практическое значение по своим последствиям имеет для нас более всего рахит, туберкулез и остеомаляция. Никогда не надо забывать отметить следы бывшего воспалительного процесса в кости. Заглохшие очаги костного туберкулеза иногда спустя много лет под влиянием внешних причин могут дать перенос туберкулезного начала в полость брюшины.

Не лишены значения и воспалительные заболевания суставов, которые могут явиться следствием переноса инфекционного начала при септических заболеваниях половой сферы и при гонорее. В последнем случае мы чаще всего видим монартриты (gonitis), реже в тяжелых случаях процесс захватывает несколько суставов.

Травматические повреждения костей и суставов представляют значение в зависимости от их локализации и времени образования — до или после окончания роста костей.

**Легкие.** Соотношение между заболеваниями дыхательных путей, в частности легких, с таковыми половой сферы, по существу говоря, довольно отдаленное, если исключить случаи непосредственного механического сдавления легких громадными опухолями половой сферы (кисты и миомы). Туберкулез легкого, вызывая упадок общего питания, тем самым последовательно влечет за собой нередко прекращение менструации (amenorrhoea). Точно также туберкулезные бактерии могут из своего первоисточника — легких, при известных благоприятных обстоятельствах проникнуть в область половой сферы и вызвать в последней специфическое заболевание. То же самое можно сказать и о возбудителях острых легочных воспалительных процессов, чаще всего пневмококку, который вызывает иногда соответствующие явления в брюшине и клетчатке органов малого таза и неоднократно был найден в гнойном содержимом кист яичника, в пара- и периметрических экссудатах и в содержимом полости труб и матки при сальпингитах и эндометритах.

**Метастазы в легких.** Обратный перенос заразного начала в легкие также вполне возможен и наблюдается нередко. Чаще всего метастаз в легких бывает при септических заболеваниях в послеродовом и послеоперационном периодах и при злокачественных новообразованиях.

Как известное соотношение между заболеванием дыхательных и половых органов, можно отметить еще случаи упорных, не поддающихся обычному лечению выпотных плевритов, наблюдающихся иногда у женщины, имеющих новообразования в половой сфере, преимущественно в яичниках. Всасывание плевритической жидкости в этих случаях наступает только вслед за удалением опухоли.

**Слизистая оболочка дыхательных путей и менструация.**

Слизистая оболочка дыхательных путей, главным образом верхних (особенно носа), реже ткань легкого может служить иногда местом, откуда периодически выделяется кровь при так называемой викарной менструации. Все подобные случаи должны быть тщательно обследованы, т. к. за кажущейся менструацией может скрываться какое-нибудь специфическое заболевание, например, тбс, и появление крови является ранним диагностическим признаком начинающегося процесса.

**Сердце.**

Заболевания половых органов могут влиять на состояние сердца и его физиологическую деятельность путем одного из своих четырех характерных симптомов, которыми проявляются эти заболевания (кровотечением, интоксикацией, увеличением объема и болевыми, resp. рефлекторными ощущениями).

**Влияние кровотока.**

Влияние острых обильных кровотечений на сердце выражается клинически в учащении сердечного ритма и ослаблении тонов сердца. Усиление или ослабление этих симптомов является наиболее характерным указанием на продолжающееся кровотечение или прекращение его. С прекращением кровотечения число сокращений желудочков сердца уменьшается, достигая постепенно нормы, в то время как при обратном состоянии нарастает сердечная слабость, и больная погибает, что обычно наблюдается при однократной потере половины всего количества крови в организме, т. е. около 5 фун.

Хронические кровопотери, являющиеся одним из наиболее характерных признаков при заболеваниях половых органов, влекут за собой постепенно нарастающее уменьшение общего количества крови в организме (oligaemia). Недостаточность окислительных процессов, как следствие наблюдающегося при этом уменьшения числа красных кровяных шариков, вызывает в этих случаях отложение жира в сердце, равно как и в других органах. Обычно у таких больных наблюдается более или менее выраженное расширение полостей сердца, которое следует рассматривать не как следствие ослабления сердечной мышцы, а как физиологическую защиту организма. Сердце, имея в своем распоряжении кровь с уменьшенным содержанием красных кровяных шариков, стремится увеличить ее окислительную способность, путем одновременной доставки к органам большего объема крови. При удалении причины, вызывающей кровотоки с последовательной олигемией, исчезает отложение жира в сердечной мышце, а также расширение сердца.

**Влияние интоксикации.**

Воспалительные процессы в половой сфере, которые образуются на почве септических или других патогенных начал, влекут за собой со стороны сердца изменения, наблюдающиеся в нем вообще при лихорадочных заболеваниях организма (расширение сердца, учащение ритма, иногда ослабление тона и появление систолического шума у отверстия двухстворчатого и трехстворчатого клапанов и пр.). Характер изменения и степень его находятся, главным образом, в зависимости от характера проникших то-

ксинов. Особенно характерной и важной для нас является реакция сердца при стрептококковой инфекции, где отмечается малый, мягкий, легко сжимаемый, очень частый пульс, далеко не всегда соответствующий температуре тела.

Продолжительная интоксикация ведет к дегенерации сердечной мышцы, а непосредственное проникновение заразного начала в сердце вызывает последовательный эндокардит с его очень мало характерной вначале клинической картиной. Точно также сердце может послужить местом локализации метастаза злокачественного новообразования, исходящего из половой сферы.

**Влияние  
больших  
опухолей.**

Новообразования отдельных органов внутренней половой сферы, достигающие иногда колоссальных размеров, а также асцит, наблюдающийся нередко при них, механически могут сдавливать и мешать правильной функции органов грудной полости, в том числе и сердца. Кроме того, громадные опухоли, а также все злокачественные опухоли при длительном течении вызывают истощение и общий упадок питания (маразм), ведущий к бурой атрофии сердечной мышцы.

**Влияние  
болевым  
ощущений.**

Заболеваниям половой сферы и, в частности, болевым ощущениям при них в прежнее время придавалось большое значение при объяснении разнообразных неврозов сердца. Не отрицая возможности в единичных случаях признать такую зависимость, мы в большинстве случаев все же считаем ее проблематичной и объясняем существующие жалобы частичным проявлением общего невропатического состояния больной. Только отсутствием анатомической связи можно объяснить исчезновение жалоб после индифферентного лечения имеющегося страдания или выяснения больной об отсутствии заболевания в органах половой сферы; с другой стороны, мы можем совершенно устранить основное заболевание половой сферы тем или другим лечением, а жалобы на сердечные неврозы остаются теми же.

Совершенно отдельное место по своему предполагаемому влиянию на сердце занимает из числа новообразований половой сферы фибромиома матки. Ряд симптомов, наблюдающихся иногда со стороны сердца при этой опухоли, дали повод выделить их в особую патологическую форму — Myomherz немецких авторов.

Фибромиома есть опухоль, растущая очень медленно, сопровождающаяся обильными продолжительными кровотечениями и достигающая иногда громадных размеров. Симптомы со стороны сердца, которые при ней иногда наблюдаются, выражаются в виде расширения сердца, легкой возбудимости его, сжимания, тахикардии, чувства страха, а также приступов головокружения. В некоторых случаях сверх того отмечаются и симптомы характерные для morbus Basedowii: потливость, ощущение внезапного жара и холода, tremor и пр. Появление всех этих симптомов считалось одно время неразрывно связанным с опухолью и объяснялось одними авторами, как особое заболевание сердца, послужившее основной причиной к развитию опухоли, другими — наоборот тем, что фибромиома действует на сердце рефлекторно или через посредство вырабатываемого токсина. Более тщательные наблюдения последнего времени показывают, что в громадном числе случаев у женщин, имеющих даже большие фибромиомы, совершенно не отмечается ни субъективных жалоб, ни объективных изменений со стороны сердца. Кроме того, с удалением фибромиомы исчезают все

те симптомы, которые являются следствием, наприм., кровопотерь (расширение сердца, отложение жира в сердечной мышце), другие же симптомы остаются. Исходя из этих наблюдений, следует с большой осторожностью относиться к существованию специфического *Muom-herz*, но в то же время нельзя еще считать этот вопрос окончательно выясненным.

**Влияние заболеваний сердца на половую сферу.** Чтобы закончить с исследованием сердца, нам еще остается сказать несколько слов об обратной зависимости, т. е. о влиянии заболевания сердца на половую сферу. Болезни стенки сердца и пороки клапанов при ненарушенной компенсации совершенно не влияют на анатомические особенности и физиологическую деятельность половых органов. Отеки нижних конечностей и скопление асцитической жидкости в полости живота при нарушении компенсации сердца влекут за собой механическое сдавление сосудов половых органов и застойные явления в них, выражающиеся в усилении менструальных кровопотерь, появлении отечности в тканях и других т. п. изменениях.

**Сосудистая система.** Как физиологическая деятельность половых органов и патологические процессы в них не остаются без влияния на сосудистую систему, точно также все процессы в сосудистой системе оставляют свой след на половых органах. Главнейшие изменения, наблюдаемые нами в сосудах, сводятся к следующим: 1) к нарушению целостности интимы с последовательным образованием тромбов, 2) к разрушению эластических волокон и 3) к отложению извести в стенках сосудов (склероз).

**Нарушение целостности intimae.** Первоначальным толчком к нарушению целостности *intimae* нередко служат упорные и обильные кровопотери из половых органов, обескровливающие сосуды и нарушающие нормальное их питание. Точно также нарушению целостности *intimae* способствуют инфекционные воспалительные процессы и злокачественные новообразования половых органов путем переноса инфекционного начала в сосуды, главным образом, в вены. Образующиеся на почве нарушений целостности *intimae* тромбы в свою очередь легко инфицируются бактериями, распадаются и переносятся дальше по току кровообращения.

**Разрушение эластических волокон.** Самостоятельное разрушение эластических волокон, этиология которого нам мало известна, наблюдается, главным образом, в венах и капиллярах и влечет за собой расширение их (*phlebectasia*). Там, где отток венозной крови особенно затруднен, расширение делается стойким, и сосуды принимают характерную узловатую форму (*varices*). Чаще всего такие варикозные расширения мы наблюдаем на нижних конечностях, наружных половых органах и в области прямой кишки у повторно беременных женщин, а также у страдающих опухолями половых органов.

**Склероз.** Склероз, по выражению современных авторов, есть нарушенное питание стенок сосудов на почве изнашивания (*Romberg, Marschand, Jores*). Склероз всей сосудистой системы наблюдается, как физиологическое явление, в известном возрасте; патологически он развивается на почве разнообразных хронических инфекционных заболеваний, к числу которых на первом месте должны быть отнесены *lues* и *tbc*. Затрагивая в таких случаях также сосуды половой сферы, склероз влечет за собой упорное кровотечение из ломких, плохо поддающихся сдавлению окружающих мышц сосудов.

Иногда склероз может ограничиваться сосудами одних исключительно органов половой сферы женщины. В этих случаях в зависимости от состояния половой деятельности различают склерозы: менструальный у нерожавших, склероз беременных и склероз климактерического периода.

Склероз имеет большое значение при выяснении причины упорных, неподдающихся обычному лечению кровотечений из половых органов, а также при перевязке сосудов при оперативных вмешательствах.

**Органы** Зависимость между половой сферой и зрительным ощущением наблюдается, главным образом, в виде разнообразных изменений в глазной среде, развивающихся на почве малокровия, как следствия кровопотерь или малярии. Точно также они могут развиваться путем случайного заноса (рукой, инструментом и т. п.), или же путем переноса током кровообращения инфекционного начала из половых органов в конъюнктивный мешок или глазное яблоко. Влияние малокровия на глаз зависит от степени и продолжительности первого. Там, где оно не имеет стойкого характера, изменения в зрительной способности ограничиваются чисто субъективными явлениями; в затяжных случаях наблюдаются объективные изменения на дне глаза, зависящие от отека сетчатки и сопровождающиеся потерей зрачкового рефлекса (расширенный зрачок).

Инфекция конъюнктивного мешка или глазного яблока может быть произведена самыми разнообразными бактериями, занесенными или проникшими по току крови (гонококк, стрепто- и стафилококки, дифтерийная палочка, bacillus coli и т. п.). Влияние на предсказание имеет не столько характер той или другой бактерии, сколько то место, куда она внедрилась. Относительно благоприятное предсказание при первичных поражениях конъюнктивы делается обычно сомнительным при непосредственном проникновении инфекции в оболочки глазного яблока, т. к. эти случаи по большей части заканчиваются пан-офтальмитом.

Кроме бактерий, ток крови могут быть занесены в глаз и элементы злокачественных опухолей из половых органов и дать соответствующие метастазы. Физиологические процессы половой сферы (менструация, беременность) также не остаются иногда без влияния на глаз. Так, кроме викарных кровотечений, наблюдавшихся в отдельных частях глазного аппарата и появившихся взамен менструации или одновременно с ней, в глазной среде и защитительном аппарате его описан целый ряд изменений, периодически повторявшихся в связи с менструацией (conjunctivitis, keratitis phlyctenulosa, iritis и т. п.).

Отмечены также нарушения в зрительной способности без видимых объективных изменений, наступающие у женщины в период менструации, — ослабление остроты зрения, сужение поля его и нарушение нормального цветоощущения.

Об обратном отношении, т. е. о влиянии болезней глаза на заболевание половых органов, можно сказать немного, а именно, что возможен случайный занос инфекции из конъюнктивного мешка и глазного яблока в половую сферу, а также перенос или метастаз злокачественной опухоли по току крови.

**У х о.** Викарные кровотечения из наружного слухового прохода взамен физиологической менструации, а также появление при менструации и некоторых заболеваниях половых органов невралгий и нарушений слуха указывают на существующую зависи-

мость между обеими сферами и требуют тщательного специального исследования уха. В особенности такое исследование становится настоятельно необходимым, если вопрос идет о возможности метастаза инфекционного начала из половой сферы в ухо, или о нарастающем ослаблении слуха. Следует помнить, что, по наблюдениям отиатров беременность и патологические процессы в половых органах очень часто ухудшают течение имевшихся до того заболеваний слухового аппарата.

**Н о с.** По существу говоря, все сказанное нами выше о взаимоотношении между половыми органами и глазом и ухом относится также и к носу. Из слизистой оболочки носа также наблюдаются विकарные кровотечения; также возможны случаи переноса инфекции и элементов злокачественных новообразований по кровяным сосудам из одного органа в другой.

Мало объяснимыми являются многократно отмеченные наблюдения рефлекторной зависимости между некоторыми определенными участками носа (нижние раковины, *tuberculum septi naŕium*) и половой сферой. Раздражения и заболевания этих отделов вызывают своеобразные болевые ощущения внизу живота и даже сокращения матки. Описаны некоторые случаи, когда при смазывании указанных участков носа раствором кокаина наступало успокоение болевых ощущений в области внутренних половых органов.

**Нервная система.** Вопрос о взаимной связи между нервной системой и половой сферой женщины при физиологическом и патологическом их состоянии является крайне важным и интересным отделом нашей науки. При разрешении его в отдельных случаях границы между специальностями, гинекологией и невропатологией, настолько близко иногда соприкасаются, что весьма не легко бывает решить, которой из двух должно быть отведено при этом первое место. В интересах больной врач-гинеколог должен уметь настолько ориентироваться в сфере другой специальности, чтобы установить характер заболевания и тем самым метод лечения.

Игнорирование этого требования, обязательного для каждого образованного врача, ведет к тому, что целый ряд больных подвергался и до настоящего времени еще подвергается нецелесообразному лечению, которое, по существу, следует назвать гадательным, вернее даже экспериментом на человеке. Не так далеко ушло еще то время, когда громадное число женщин по поводу заболевания чисто нервного характера подвергалось тяжким, калечащим операциям в то время, когда их место было не в гинекологической клинике, а в лечебнице для нервных больных.

Состояние нервной системы оценивается степенью ее возбудимости и способностью передачи болевых и двигательных проявлений.

Возбудителями деятельности нервной системы являются не только физические и химические факторы внешнего мира и самого организма, но и представления. Представление влияет, как возбуждающий агент, и дает соответствующий рефлекс и ощущение в нормальном организме только в сфере действия поперечно-полосатой мышечной системы; при патологическом же его состоянии степень возбудимости нервной системы под влиянием представления не только резко усиливается или, наоборот, уменьшается, но может даже вызвать рефлекс и ощущение в сфере гладкой мышечной системы. Обычно у нормального человека представление, как агент для возбуждения деятельности нервной системы, не влияет на функции организма; оно подавляется и заменяется механическим или химическим возбудителями. В патологи-

ческом же состоянии представление делается главным фактором и ставится на первый план. Поясним сказанное примером. Акт дефекации и опорожнения мочевого пузыря происходит под влиянием раздражения нервной системы соответствующих сфинктеров скопившимися плотными или жидкими массами. При заболевании нервной системы заведывающие этими актами сфинктеры будут постоянно раздражаться, что вызывает ощущение постоянных позывов на дефекацию или опорожнение пузыря. То же самое получится в том случае, если мышление будет почему-либо направлено постоянно на соответствующий акт. Здесь представление явится тем же агентом-раздражителем, как и физический фактор. Особенно резко это проявляется в состоянии эмоции, например, при страхе быть поставленным в безвыходное положение невозможности совершить требуемое отправление в каком-либо общественном месте.

Возьмите теперь случай, что больная страдает какой-либо формой эмоционального психоза и вследствие той или другой причины сочла себя больной в гинекологическом отношении. Все мысли ее будут направлены на это страдание, она будет искать и получит ощущение симптомов, сопровождающих мнимое страдание, и таким образом могут получиться даже об'ективные явления, в смысле нарушения функций органов (например, прекращение менструации). Ту же самую картину мы можем получить и при отсутствии ясно выраженной формы психоза, а при наличии только повышенной возбудимости нервной системы, особенно, если женщина склонна переоценивать свои ощущения. Все эти явления, не дающие при специально гинекологическом исследовании каких-либо об'ективных изменений в половой сфере, указывают на нарушение нормальной функции нервной системы. Таких психоневрозов половой сферы имеется громадное число, и они дают самые разнообразные картины. Дело гинеколога прежде всего подтвердить или исключить наличие об'ективных изменений в половых органах. При отрицательном результате об'ективного исследования причину нарушения функциональной деятельности и болезненных ощущений надо предоставить искать невропатологу. Причина такого страдания может быть следствием продолжительного психоневроза, а при психозах — иметь и соматическое происхождение. Так, при различных формах маниакально-депрессивного психоза наблюдаются резкие расстройства менструаций, что зависит, как от нарушения секреторной деятельности яичников, так, отчасти, и от упадка общего питания, сопровождающего эту болезнь (Протопопов). Для возникновения психоневрозов могут иметься причины, обратные сказанному выше. Например, женщина с невропатологическим предрасположением заболевает какой-либо, хотя бы мало значущей болезнью половой сферы. Боязнь за свое здоровье и свою жизнь направляет все ее внимание и все ее мысли на эту болезнь и приводит к тем же результатам, как и описанное нами выше страдание. Разница будет заключаться в том, что в первом случае психоневроз половой сферы является следствием других проявлений нервной неуравновешенности, в то время как в последнем случае он может являться побудительной причиной для проявления целого ряда ненормальностей в функции нервной системы. Поэтому только там, где мы не встречаем каких-либо уклонений от нормы в состоянии нервной системы, и в то же время больная локализирует свои болевые ощущения в половой сфере, может возникнуть вопрос о применении специально

гинекологического лечения даже при незначительности или отсутствии объективных данных. Во всех прочих случаях подобные больные должны подвергнуться общему лечению и психотерапии. Нет ничего более неправильного, как подвергать таких больных не только серьезному гинекологическому лечению, но даже индифферентному, преследующему цель создать кажущуюся видимость излечения. Всякое специальное лечение приводит женщину к мысли о существовании у нее предполагаемого страдания и всегда может дать повод к сомнению в полном излечении.

**Влияние нарушения двигательной и чувствительной нервной системы на заболевание половой сферы и обратное отношение.**

На функциональную деятельность половой сферы, а тем самым и на возможность ее подвергнуться какому-либо заболеванию, оказывают непосредственное влияние только те части головного и спинного мозга, которые заведуют иннервацией половых органов, или через которые проходят соответствующие нервные проводы. Поэтому заболевание головного мозга, независимо от вызвавшей причины (кровоизлияние, эмболия, воспалительные процессы, опухоли и др.), сопровождающееся потерей самых разнообразных высших и растительных функций, имеет только относительное влияние на половую сферу; исключением, поскольку нам известно, могут служить только те случаи, где затрагивается область gland. hypophysis, со значением которой мы ознакомимся в отделе о внутренней секреции.

Влияние поражений спинного мозга на половую сферу находится в зависимости от заболевшего участка его и отражается только на чувствительной способности, т. е. двигательная регулируется симпатической нервной системой. Так, чувствительность наружных половых органов, а также urethrae, vaginae и anus, исчезают при поражении поперечных столбов спинного мозга выше крестца. При поражении третьего крестцового сегмента спинного мозга и его нервных стволов пораженный потерей чувствительности участок тела напоминает по своим очертаниям седло, в состав которого входит нижний отдел крестца, ягодицы, внутренние и соприкасающиеся с ними части задней поверхности бедер в верхней их трети, область заднепроходного отверстия, промежность и наружные половые органы, за исключением лобка.

При поражении четвертого крестцового сегмента и ниже его потеря чувствительности ограничивается только областью заднепроходного отверстия и наружных половых органов, опять же за исключением *mons Veneris*.

Обоюдостороннее поражение периферических нервных стволов имеет своим следствием нарушение также двигательной деятельности половых органов, как это наблюдается при тяжелых формах спинной сухотки. Повреждения нервных стволов, кроме нарушения непосредственной функциональной деятельности заведываемых ими органов, могут вызывать последовательно воспалительные явления в них, дегенерации и т. п. Раздражение соответствующего нервного ствола, вызванное давлением растущей опухоли или воспалительным процессом, может вызывать ложные представления, например, ощущения напирания из влагалища, позывы на мочеиспускание и дефекацию и т. п.

Обратное отношение, т. е. влияние заболевания половой сферы на нервную систему, находится в связи с обусловленными этими заболеваниями малокровием и интоксикацией, а также с непосредственным переносом через кровеносную систему бактерий и элементов злокачественных опухолей из половой сферы в центральную нервную систему.

## Лекция X.

## Диагностика. (Продолжение).

## II. Специальный отдел.

Объективное исследование органов брюшной полости.

Топографическая близость, а также, как Вы увидите, непосредственная зависимость физиологических функций и патологических явлений между всеми органами брюшной полости заставляет нас выделить исследование их в одну общую группу. Разбирая детально каждую отдельную систему этих органов (пищеварительные, мочевые и половые), я предполагаю, что разнообразные методы исследования пищеварительных органов Вам уже известны из курса внутренних болезней, а потому на них и не останавливаюсь так же, как это было сделано при исследовании грудной полости. Разбору же мочевой и половой систем я предпосылаю учение о современных методах исследования этих органов.

## Пищеварительная система.

## Полость рта.

Зависимость между физиологическими процессами.

Известную зависимость между органами пищеварительной системы и половой сферы можно отметить не только в той ее части, которая находится в непосредственном соседстве с половыми органами, т. е. в брюшной полости, но и по всему тракту системы, начиная с полости рта. В литературе мы встречаем целый ряд описаний случаев, где функциональная деятельность половых органов отзывалась на работе слюнных желез, вызывая усиленную их деятельность (слюнотечение), а иногда припухание их (особенно околоушной железы). В некоторых случаях усиленное выделение слюны или припухание желез заменяет собой отсутствующую менструацию. Классическим считается случай, описанный М. Peters, в котором у 23-летней женщины без видимой причины прекратилась менструация, всегда до того приходившая правильно, и с этого времени в дни, соответствующие менструации, наблюдалось проходящее припухание левой околоушной железы с наибольшим подъемом  $t^{\circ}$ . К явлениям подобного же рода относится предменструальная зубная боль, объясняемая раздражением нерва пульпы усиленным приливом крови. Изредка отмечаются विकарные кровотечения из органов ротовой полости (миндалины, десны, губы).

Зависимость между патологическими процессами.

Несколько более интенсивно сказывается зависимость между заболеваниями половой сферы и органами полости рта, но и здесь подобные случаи не часты; к тому же в настоящее время еще мало понятны причины и неизвестен путь, по которому проявляется подобная зависимость. Описаны единичные случаи одновременного появления афтозного стоматита и такого же воспаления слизистой оболочки влагалища. Более часто отмечается последовательное заболевание яичника и околоушной железы и наоборот. Это явление аналогично тому, которое наблюдается у мужчин при последовательных заболеваниях околоушной железы и

яичка на почве инфекционных процессов (эпидемический паротит) и травмы (случай Billroth'a).

Описан целый ряд случаев, где при гинекологических заболеваниях (при хронических воспалениях слизистой оболочки матки, ретрофлексии матки и т. п.) отмечено усиленное слюноотделение, исчезающее по устранении заболевания половых органов. Последовательные заболевания половых желез после эпидемического паротита у женщин наблюдаются реже, нежели у мужчин. Довольно часты случаи, которые можно считать до известной степени аналогичными со случаем сдавления яичка, описанным Billroth'ом, а именно паротиты после овариотомии и вообще после операций на органах внутренней половой сферы, когда яичники подвергаются травматизации. Наступление таких паротитов наблюдается обычно между 5 и 7 днем послеоперационного периода. Закапчиваясь в большинстве случаев вполне благоприятно, они все же иногда ведут к нагноению железы и даже могут закончиться летально. При оценке послеоперационного паротита всегда следует строго выделять те случаи, когда воспаление железы развивается на почве недостаточного ухода за полостью рта или является последствием травмы железы при наркозе, а также те случаи, когда воспаление железы представляет собой одно из проявлений общего сепсиса.

Более редко встречаются, но безусловно установлены случаи взаимной связи между воспалением миндалевидных желез (ангина) и воспалением в одном или обоих яичниках.

### Печень.

Зависимость  
между физиологическими функциями.

При оценке влияния печени, как органа пищеварительного тракта (выделение желчи в двенадцатиперстную кишку), на половую систему, нам едва ли удастся здесь строго разграничить эту функцию печени от другой, свойственной ей, как железе с внутренней секрецией, в виду чего более подробным разбором последней функции печени мы займемся в другом месте.

Желтушная окраска кожи и склер во время менструации, беременности, а также при начинающемся климактерии описана целым рядом авторов, как феномен, не сопровождающийся в отдельных случаях никакими другими патологическими изменениями в организме. Феномен этот некоторыми объясняется исключительно механическим нарушением циркуляции, другими же — влиянием внутренней секреции половых желез, а при беременности зависимостью от обмена веществ у плода и матери. При более подробном разборе тех случаев, в которых описывалось появление периодической желтухи, протекавшей по типу менструации без потери крови из половых органов или при очень малой кровопотере, можно отметить, что явление это наблюдается не очень часто, особенно, если исключить все случаи, сколько-нибудь возбуждающие сомнение в смысле отсутствия основного заболевания печени (например, камней), нередко обостряющегося под влиянием менструации. То же самое относится и к т. наз. климактерической желтухе, появление которой в большинстве случаев следует приписать проявлению латентно до того протекавшего заболевания печени или желчного пузыря и его протоков (желчно-каменная болезнь). Вряд ли возможно свести появление желтухи в подобных случаях исключительно к одной гиперемии печени, тем более, что доказательства, основанные на вскрытии, в литературе не встречается.

На зависимости между функцией печени и беременностью я останавливаться не буду, так как этот вопрос Вы найдете подробно разобраным в курсе акушерства.

**Зависимость между патологическими процессами.** Взаимоотношения между заболеваниями половых органов и печени выражаются главным образом в механическом сдавлении печени и желчного пузыря большими новообразованиями придатков или матки (киста яичника, фибромиома и др.), а также в образующихся в некоторых случаях склейках между этими органами. Моменты, препятствующие свободному оттоку желчи, благоприятствуют образованию пузырных камней и проникновению микроорганизмов, которые в свою очередь могут повести к воспалению, к образованию склеек и даже к эмпиеме пузыря, в зависимости от характера проникших бактерий и продолжительности сдавления.

Состояние печени всегда должно быть точно выяснено при всяких жалобах на болевые ощущения в полости живота, так как при неопределенности локализации многих чисто гинекологических страданий возможность зависимости болей, наприм., от прохождения камней через желчные протоки безусловно должна быть исключена. Описан ряд случаев, когда наличие неправильного положения матки (ретрофлексия), новообразований матки или придатков, воспалительных процессов в них, внематочной беременности и т. п. давали болевые ощущения, сходные с печеночными коликами, а также, наоборот, когда печеночные колики были приняты за страдания, исходящие из половой сферы. Приводятся случаи, как, наприм., случай Frank'a, где девочка была подвергнута операции с целью удаления печеночных камней, а по вскрытии полости живота камней в печени не оказалось; причина повторившихся и после операции болей выяснилась лишь при вторичном чревосечении, когда была определена субсерозная ущемленная фибромиома матки; больная погибла вскоре после операции.

Следует также помнить, что при некоторых заболеваниях желчный пузырь может достигать громадных размеров (водянка желчного пузыря) и даже достигать малого таза, давая тогда повод к смешению с новообразованием, исходящим из органов половой сферы.

Никогда не следует забывать также о возможности независимых друг от друга одновременных заболеваний печени и половых органов.

### Желудок.

**Желудок и функциональная деятельность половых органов**

Физиологические функции и патологические процессы в половых органах далеко нередко сопровождаются целым рядом субъективных ощущений и объективных изменений со стороны желудка точно так же, как и нормальные функции и болезни желудка отзываются на половой сфере. Наиболее частыми жалобами субъективного характера являются потеря аппетита, тошнота, рвота, боли под ложечкой, отвращение к определенной пище и т. п. Субъективные жалобы, сопровождаясь в некоторых случаях и объективными данными, могут дать картину, напоминающую то или другое чисто желудочное заболевание, наприм., язву желудка, в особенности когда в рвоте будет примесь крови. Отличие состоит только в том, что с прекращением функциональной работы половых органов (менструация, беременность) все болезненные явления исчезают. Причину подобных случаев в настоящее время ищут в нару-

шении секреторной деятельности яичников, тогда как прежде они считались рефлекторного характера.

Признавая всю важность влияния внутренней секреции на организм, мы не должны в то же время забывать и о тех обширных и сложных нервных сплетениях, которые сосредоточены по ходу желудочно-кишечного тракта и соединяются через посредство солнечного сплетения с сплетениями половых органов. С влиянием этого фактора следует всегда считаться при выяснении взаимоотношения между желудком и половыми органами.

Независимо от объяснения причины два положения в настоящее время могут считаться твердо установленными: первое, что секреторная и двигательная деятельность желудка в предменструальном и менструальном периоде отличаются друг от друга; второе, что эта разница в зависимости от индивидуального предрасположения может вызвать те или другие из описанных явлений.

Положения эти выведены на основании исследований целого ряда авторов (Kretschy, Kuttner, Elsner и др.), определявших степень кислотности желудочного сока и способность его к перевариванию у женщин в различные периоды физиологических функций полового аппарата. Kretschy, производивший свои исследования на женщине, имевшей случайную фистулу желудка, нашел, что при первых признаках наступающей менструации способность к перевариванию ослабевает, кислотность усиливается, а вслед за прекращением менструации все опять приходит к норме. Дальнейшими наблюдениями других авторов эти положения одними из них подтверждались; другие, напротив, находили обратные отношения со стороны работы желудка и степени кислотности сока; третьи доказывали, что иногда у одной и той же женщины получаются крайне противоречивые данные. Во всяком случае, одно подтверждается всеми исследователями, что всегда наблюдается разница между моторной и секреторной деятельностью желудка во время месячных и непосредственно перед менструацией.

Усиление или ослабление моторной деятельности желудка и степень кислотности желудочного сока подвержены индивидуальным особенностям и могут зависеть в значительной степени от привходящих причин, наприм., от заболеваний общего характера (хлороз, неврастения и др.), усиливающих свое влияние при менструации. Если велико влияние менструации на здоровый желудок, то, конечно, при тех или других дефектах его оно будет еще значительнее и увеличит как субъективные, так и объективные явления со стороны желудка. Из наиболее частых дефектов такого рода следует отметить изменение положения желудка (врожденное и приобретенное) и заболевание слизистой оболочки его (особенно, круглая язва желудка).

Дефекты со стороны желудка очень часты, и потому о них всегда надо подумать при оценке кажущегося физиологического явления. Сочтенная, наприм., за викарную менструацию, кровь в рвоте может оказаться симптомом круглой язвы желудка, первым толчком для проявления которой послужила ожидаемая менструация.

Обращаясь теперь к вопросу о взаимоотношении **Желудок и заболевания половых органов.** между заболеваниями органов половой сферы и желудком, мы сталкиваемся с самыми разнообразными мнениями. Одно из самых распространенных заключается в том, что зависимость эта очень тесная, и что болезни половых органов женщины в значительном % случаев, даже как правило, влекут за собой болезни

желудка. Другие считают, напротив, что заболевания желудка являются случайным осложнением основной гинекологической болезни. Наконец, третьи полагают, что на болезни половой сферы оказывают влияние только те заболевания желудка, которые не представляют резких объективных изменений, а сопровождаются комплексом субъективных ощущений, известным под названием *dyspepsia uterina* (Kisch).

Считаясь с тем влиянием, которое, как мы видели выше, оказывает нормальная функция половых органов на работу желудка, безусловно нельзя исключить известную зависимость и при патологическом состоянии половой сферы, что находит подтверждение в тщательно проверенных клинических случаях, например, Lewison'a (из клиники Senator'a), где из 100 женщин, имевших то или другое заболевание половых органов и в то же время заявлявших жалобы на страдание со стороны желудка, у 34 страдание желудка не имело никакой другой исходной этиологической причины помимо половой сферы. Субъективные жалобы таких больных сводятся на боль в области желудка без ясной зависимости от диеты, на тошноту и рвоту (иногда после принятия пищи, иногда натощак). Объективное исследование работы желудка и химизма его дает в таких случаях самые разнообразные данные.

Дать один общий механизм для объяснения всех субъективных жалоб и объективных изменений, конечно, нельзя, в виду чего следует строго индивидуализировать каждый случай и считаться с самыми разнообразными приводящими причинами.

Из отдельных органов женской половой сферы заболевания матки, повидимому, чаще всего влияют на желудок. Сюда относятся воспаления слизистой оболочки матки (эндометрит), неправильные положения ее, разрывы и ссадины на шейке матки, а также и опухоли (чаще всего фибромиома, преимущественно в области шейки). Реже отмечается влияние больных яичников, если не причислять сюда острых воспалений их с местным перитонитом, самостоятельно вызывающих рвоту, а также хронических форм воспаления яичников, когда раздражение желудка может быть обусловлено склейками брюшины и сальника.

Обратное отношение, т. е. влияние болезней желудка на половую сферу, главным образом основывается на последствиях упадка общего питания и отравления организма токсинами. Здесь мы встречаемся с прекращением менструаций (амеоррея) при малокровии, а иногда, напротив, с упорными кровотечениями вследствие слабости мускулатуры матки и сосудов на почве плохого питания или отравления организма токсинами.

Кроме перечисленных моментов, обуславливающих взаимоотношение между желудком и половой сферой, следует помнить о часто наблюдаемом последовательном поражении раком яичников при раке желудка (Крукенберговская опухоль). Явление это встречается настолько часто, что делает в настоящее время обязательным при операциях по поводу рака желудка обследование яичников, а также и, наоборот, обследование желудка при раке яичника.

В заключение я должен указать еще на одно заболевание, с которым приходится нам встречаться после операций, сопряженных с резекцией или перевязкой сальника. Нередко в таких случаях наблюдается в первые три дня после вмешательства кровавая рвота. Повидимому, правильнее всего объяснять

Влияние  
болезней  
желудка  
на половую  
сферу.

Рак желудка  
и Крукенбер-  
говская  
опухоль  
яичников.

Последствия  
резекции  
сальника.

появление такой рвоты эмболией сосудов слизистой оболочки желудка при тромбозе всего сальника.

Подводя, так сказать, итоги нашего обзора зависимости между половой сферой и желудком, следует вывести такое заключение: у женщин несомненно существует известная зависимость между обеими областями, но установить ее наличие в каждом отдельном случае является делом не особенно легким. Для точной установки фактической зависимости необходимо определить путем тщательно проверенного анамнеза последовательность заболеваний, установить путем объективного исследования характер заболевания той и другой области и исключить при этом возможность самостоятельного происхождения каждого из процессов.

Никогда не следует забывать о тех опасных для здоровья и даже для жизни последствиях, которые могут произойти в тех случаях, когда врач, недостаточно ориентирующийся в заболеваниях желудка, сочтет имеющиеся симптомы за отраженные со стороны половой сферы или сочтет примесь крови при круглой язве за викарную менструацию. Своевременное совещание в таких случаях с врачом-терапевтом есть наилучший способ избежать подобной ошибки.

#### Кишечник.

Непосредственная близость кишечных петель к внутренним половым органам не может, конечно, остаться без взаимного влияния одной сферы органов на другую, как при физиологическом их состоянии, так и при патологических процессах. В особенности это относится к нижнему отделу кишечника — flexura sigmoidea и прямой и слепой кишке с ее придатком.

Flexura sigmoidea в зависимости от своего наполнения и состояния перистальтики в большинстве случаев лежит в малом тазу, достигая вершиной петли иногда правой половины таза; нередко она лежит в переднем отделе таза и может через левую половину широкой связки спускаться в глубину таза.

Взаимоотношение между flexura sigmoidea и половой сферой.

Интимность анатомической связи flexurae с половой сферой усиливается ещё более общностью брюшинного покрова и подбрюшинной клетчатки.

Наиболее частым этиологическим моментом, располагающим к развитию патологических процессов, на почве такого близкого соседства органов служат запоры.

Запоры. Запоры, как мы указывали неоднократно, являются крайне распространенным заболеванием у женщин. Кроме других разнообразных причин, в этиологии запоров половые органы занимают далеко не последнее место, а, с другой стороны, наличие запоров может вызвать болезнь половых органов.

Упорные и обильные кровотечения, сопровождающие большое число заболеваний женских половых органов, вызывая общий упадок питания и явления малокровия, тем самым способствуют развитию атонии кишечника. Многочисленные роды, вызывая растяжение брюшных покровов, способствуют ослаблению брюшного пресса и препятствуют правильному и достаточному опорожнению кишечника. Стойкое отклонение матки кзади (фиксированная ретрофлексия), развивающееся после воспалительных процессов в окружающей брюшине, может

также способствовать развитию запоров, при том не столько механически, суживая просвет кишки, сколько тем, что женщина, испытывая боль от растяжения спаек при прохождении каловых масс через кишечник, инстинктивно воздерживается от полного опорожнения его. Запоры в возрасте полового развития, когда переполненная каловыми массами flexiga лежит больше в передней части таза и через левую широкую связку спускается в полость малого таза, способствуют развитию ретрофлексии матки и опущению левого яичника. Точно также упорные запоры в некоторых случаях, вызывая постоянное раздражение в половых органах, влекут за собой болевые ощущения при менструации (дисменоррея), а также на почве застоя в венах ведут к затяжным менструациям (меноррагия) и к усиленному выделению слизи (fluor albus).

Скопления каловых масс являлись нередко причиной диагностических ошибок, когда массы принимались за опухоли придатков матки, при чем в некоторых случаях (Gersuni, Wagner и др.) ошибка открывалась лишь при вскрытии полости живота. Только тщательное исследование после предварительного опорожнения кишечника дает возможность избежать подобных ошибок.

**Сигмоидит.** Постоянное раздражение слизистой оболочки flexigae каловыми массами при упорных запорах ведет к воспалению ее. Воспаление это, известное под именем сигмоидита, имеет острое и хроническое течение. Первое обычно наблюдается у людей, страдающих хроническими запорами, и часто протекает при довольно бурной картине (высокая  $t^0$ , боли внизу живота, особенно слева, рвота). Картину такого заболевания приходится наблюдать не редко, но далеко не всегда удается поставить верный диагноз. Весьма часто оно протекает под видом местного воспаления брюшины и воспаления придатков матки. В громадном большинстве случаев острый сигмоидит при правильном лечении заканчивается полным выздоровлением (restitutio ad integrum), в других же случаях к острому припадку присоединяется хронически протекающее, гиперпластическое воспаление подслизистой и мышечной, при одновременном катарре слизистой оболочки.

Этот хронический сигмоидит может под влиянием привычных запоров развиваться медленно и без острых припадков, а иногда чередоваться с более острыми припадками.

Суб'ективные жалобы сводятся к болям различной силы в левой половине живота, к задержке стула, к выделению слизи при испражнении. При наступлении менструального периода боли особенно усиливаются. На почве длительного воспаления и переполнения flexigae развивается последовательная гиперемия соседних органов, в особенности левого яичника, который увеличивается и при ощупывании делается болезненным. Картина еще более затемняется в случае опущения яичника, т. к. тогда имеются налицо все признаки хронического воспаления, которое, конечно, поддается лечению лишь при удалении основной причины, т. е. после излечения сигмоидита.

Кроме этих двух форм сигмоидита, наблюдается еще одна форма страдания flexigae, свойственная преимущественно пожилому возрасту, а именно, воспаление, сопровождающееся стенозом и набуханием этой части кишечника и развивающееся на почве ложных дивертикулов. Эта форма имеет для нас важное значение потому, что набухшая flexiga может образовать склейки с маткой и ее придатками с последовательной инфекцией, местными перитонитическими явлениями, образованием абсцесса и т. п.

Эту форму воспаления flexurae всегда следует иметь в виду при всех заболеваниях кишечника, при запорах, при явлениях стеноза кишки и при абсцессах, исходящих, повидимому, из половой сферы, особенно, когда это наблюдается у пожилых женщин. Кроме того, надо помнить, что всякий острый и хронический сигмоидит может повлечь за собой проникновение воспалительного процесса до серозной оболочки кишки и вызвать местный перитонит (перисигмоидит) с последовательными сращениями и склейками с половыми органами. Эти склейки влекут за собой иногда стеноз кишек и имеют практическое значение при чревосечениях. Там, где тяжи прикрепляются к поверхности кишек, они часто содержат многочисленные кровеносные сосуды и могут при недостаточной тщательной перевязке дать тяжкое последовательное кровотечение. Сверх того, они могут представить при операции другую опасность: воспаление, которое вызвало склейки, не ограничивается одной только серозной оболочкой, но инфильтрация и рубцы проникают до слизистой, которая местами иногда втягивается в склейки, в виде тонких нитей. Остающиеся после рассечения таких склеек отверстия в кишке могут повести к смертельному перитониту вследствие проникновения содержимого кишек в полость брюшины.

Практическое значение для гинеколога имеют также воспалительные процессы, которые распространяются по пути mesosigmoideum через подслизистую. Обычно, такой процесс протекает медленно, ведет к образованию рубцов и путем суживания этих рубцов способствует уменьшению и контрактуре всей брыжейки в поперечном направлении (mesosigmoiditis chr. atrophicans). Уменьшение объема брыжейки ведет к соответствующим изменениям в пресвете flexurae, что влечет за собой механическое препятствие для передвижения каловых масс, вызывает упорные запоры и хронический метеоризм, а иногда ведет к острому volvulus. Мезосигмоидит может возникнуть самостоятельно на почве хронических запоров и их последствий и может остаться ограниченным, но может вызывать также перипроктит и воспаление клетчатки матки.

С другой стороны, наоборот, весь процесс может исходить из половой сферы и вторично уже распространиться на кишку. Наконец, оба процесса могут существовать изолированно друг от друга.

Из заболеваний flexur. sigm., находящихся во взаимоотношении с половой сферой, следует указать также на новообразования этого отдела кишечника. Особое значение имеет рак flexurae, который как известно, является одной из наиболее медленно текущих карцином. В ранней стадии своего развития рак легко смешивается с опухолями яичника и требует для своего диагноза крайне тщательного исследования.

Диагноз затрудняется еще тем обстоятельством что рак flexurae очень рано дает метастазы в яичник, которые выступают на первый план, благодаря чему первичные изменения в кишечнике остаются иногда незамеченными.

Топографическое расположение прямой кишки делает ее взаимоотношение с половой сферой вполне естественным и понятным, но в то же время не следует чрезмерно переоценивать значение этой зависимости. Влияние заболеваний прямой кишки на половую сферу и, наоборот, заболеваний последней на прямую кишку может быть чисто механическим или же, при инфекционном характере заболевания, оно может пере-

**Опухоли flexurae sigmoideae.**  
Взаимоотношение между прямой кишкой и половой сферой.

даваться с одного органа на другой по богато развитой лимфатической системе.

**Механическое влияние** будет наблюдаться во всех случаях, когда чрезмерно растягивается полость кишки или матки; с другой стороны, механические причины могут зависеть от инфильтрата, образующегося вокруг прямой кишки (перипроктит) или в области параметрия (параметрит).

Экссудат способствует уменьшению просвета кишки и в некоторых случаях может повести к полной закупорке последнего; во всяком случае, экссудат всегда вызывает явления тяжелого копростазы. Кроме того, недостаточно полное опорожнение нижнего отдела кишек, зависящее от общих причин, вызывающих привывающие запоры у женщин, или механическое сдавление кишки увеличенной маткой, экссудатом и т. п., влечет за собой застойные явления в сосудах малого таза, вызывая в различных отделах его, главным образом, в прямой кишке, образование венозных или геморроидальных узлов. Нередко также узлы, в особенности если они находятся в глубоких, недоступных для наружного осмотра отделах прямой кишки, вызывают своим присутствием ряд тяжких жалоб на боли, которые часто можно смешать с болями, зависящими от заболеваний половой сферы.

**Влияние инфекции.** Проникновение инфекционного начала происходит чаще со стороны кишки в область половых органов, нежели наоборот. Воспалительные процессы, равно как первичные злокачественные новообразования влагалища и матки (рак шейки матки, рак влагалища) редко переходят на прямую кишку. В большинстве случаев дело ограничивается явлениями подострого катарра прямой кишки (учащенные испражнения слизистого характера). Напротив, из прямой кишки инфекционное начало, чаще всего кишечная палочка, нередко переходит в половые органы или непосредственно по фистулёзному ходу, или по лимфатической системе.

Подобным переходом инфекционного начала по лимфатической системе и, быть может, непосредственно через стенку толстых кишек, сделавшейся проходимой благодаря патологическому процессу, следует объяснить некоторые воспалительные процессы в замкнутых отделах половой сферы.

Убедительным примером может служить нагноившаяся киста яичника у девственницы, где при полном отсутствии каких-либо тяжёлых и склеек с кишками бактериологическим исследованием определяется, например, чистая культура кишечной палочки.

**Взаимоотношение между слепой кишкой с ее придатком и половой сферой.** Близкие взаимоотношения между половой сферой и кишечником не ограничиваются только перечисленными отделами толстой кишки, но в равной степени относятся и к остальным отделам ее, особенно к слепой кишке и придатку ее—червеобразному отростку.

Не останавливаясь детально на воспалительных процессах слепой кишки (typhlitis stercoralis), самостоятельное развитие которых долгое время отвергалось, а теперь большинством клиницистов безусловно признано, я займу Ваше внимание исключительно взаимоотношением червеобразного отростка и половой сферы женщины. Взаимоотношение это имеет для нас большое практическое значение, т. к. целый ряд гинекологических заболеваний дает идентичную картину с аппендицитом, и установление в таких случаях дифференциального диагноза нередко является вопросом жизни для больной.

**Анатомия  
и топография  
червеобраз-  
ного  
отростка.**

Многочисленные систематические исследования, как анатомов, так и хирургов по вопросам топографии, длины и формы червеобразного отростка, а также гистологического строения его стенок, крове- и лимфоснабжения и физиологической функции его, учат нас, что данные эти очень разнообразны. В большинстве случаев у женщин червеобразный отросток расположен впереди от слепой кишки, направлен к средней линии полости живота и несколько книзу (по Sprengel'ю, приблизительно, в 70% случаев). Относительно нередко (13% — 14%), отросток частично или целиком опущен в малый таз. Причиной последнего явления считают большие размеры входа в таз, слабое развитие m. iliacus, давление корсета и ослабление фиксирующего аппарата органов брюшной полости (на почве перенесенных беременностей и родов). Опущение червеобразного отростка в таз объясняет то обстоятельство, что различные патологические процессы в отростке, или во внутренних половых органах, преимущественно в правых придатках, отзываются друг на друга, особенно, если при этом увеличена еще и длина отростка, достигающая иногда 25 см.

Подтверждая частую возможность непосредственного соприкосновения червеобразного отростка с внутренними половыми органами, современные исследования совершенно отрицают взаимную связь кровеносной и лимфатической систем через lig. appendiculo-ovaricum (lig. Clado). Эта связка в эмбриональной жизни плода образуется первоначально в левой половине брюшной полости, где образуется и слепая кишка, и вместе с ней перемещается лишь впоследствии вправо. Об анастомозе лимфатических сосудов отростка и половых органов можно говорить лишь постольку, поскольку это относится ко всем органам брюшной полости, где подсерозная сеть лимфатических сосудов вступает в связь с таковой же сетью пристеночной брюшины после окончательного прикрепления слепой кишки к своему постоянному месту.

**Частота  
аппендицита.** До последнего времени господствовало мнение, выказанное еще Dupuytren'ом, что мужчины чаще заболевают аппендицитом. На основании исследований последних лет нельзя считать такое мнение абсолютно верным, а следует признать известное превалирование числа типичных острых припадков у мужчин, в то время как нетипичные, хронические, латентно протекающие формы у женщин часто не распознаются и смешиваются с воспалительными процессами придатков, чем и объясняется понижение процентного отношения у женщин (Rosthorn).

Тщательно проведенные в последние годы микроскопические исследования отростков, удаленных у женщин в возрасте от 20 до 45 лет (как на трупном материале, так и при чревосечениях по различным поводам), доказывают, что % женщин, перенесших воспаление червеобразного отростка, очень велик и достигает 60 (Aschoff, Rankow и др.). Если даже признать приведенный % несколько преувеличенным, то все же он значительно больше того, с которым мы встречаемся в нашей амбулатории при собирании анамнестических сведений. Объяснить такое несоответствие можно несколькими причинами. Одна из них та, что болезнь была перенесена в раннем детстве и протекала, как это часто бывает, под видом катарра кишек. Кроме того, в раннем возрасте аппендицит, по некоторым наблюдениям, протекает далеко не так бурно, как у взрослых. Далее, многие аппендициты и у взрослых женщин, как мы уже сказали, протекают нехарактерно и не-

редко смешиваются с воспалительными процессами в придатках матки. Наконец, остается целый ряд аппендицитов, протекающих настолько незаметно, что совершенно не остаются в памяти даже у интеллигентных особ.

**Физиологическая функция червеобразного отростка.**

О значении червеобразного отростка в экономии организма нам мало известно. Пока мы знаем положительно только то, что железы его выделяют обильный слизистый секрет щелочной реакции, и что стенка его содержит большое число лимфатических фолликулов, так что отросток по своему строению напоминает миндалину зева. С течением лет фолликулярный аппарат постепенно исчезает, чем объясняется приобретаемый с возрастом иммунитет к аппендициту. Выделяемый отростком секрет обладает, по мнению некоторых авторов, ферментативными свойствами; по мнению других, он является лишь смазочным веществом. В последнее время большинство авторов склонно считать этот секрет бактерицидным и смотрит на отросток, как на орган защиты организма.

Во всяком случае вопрос о физиологической функции отростка далеко еще не решен, в виду чего остается открытым неоднократно поднимавшийся вопрос о профилактическом удалении отростка при всяком чревосечении, производимом по любому поводу. Это тем более справедливо потому, что мы не имеем окончательного убеждения в том, что картина микроскопических изменений, на которой авторы (Aschoff, Rankow и др.) основывают частоту аппендицита, является действительно вполне характерной, а не представляет собой явления физиологического, свойственного, наприм., возрасту.

Кроме близкого анатомического взаимоотношения между червеобразным отростком и внутренней половой сферой, затрудняющего при некоторых заболеваниях этих органов дифференцирование, немалым препятствием для дифференциального диагноза служит также отсутствие строго определенных признаков, характерных для аппендицита. Только тщательно собранный анамнез, а также подробное всестороннее объективное исследование дают возможность при нетипичной картине болезни высказаться в ту или другую сторону и то лишь с большим или меньшим вероятием. Всегда остается возможность одновременного самостоятельного заболевания червеобразного отростка и половых органов, а также последовательного перехода процесса с одной области на другую.

Чаще всего повод для смешения с аппендицитом дают следующие гинекологические заболевания: 1) разнообразные воспалительные процессы в области придатков на почве гонорреи или других инфекций; 2) новообразования на ножке в области половых органов, например, киста яичника, способная при перекручивании ножки вызвать воспалительный процесс; 3) разнообразные последовательные явления при нарушенной трубной беременности—болевые ощущения во время опорожнения беременной трубы и образование кровяного сгустка—haematocoele, а в особенности при нагноении кровяной опухоли.

Не останавливаясь на подробном дифференциальном диагнозе, так как с большей пользой для себя Вы ознакомитесь с этим в специальной части гинекологии, я напому Вам лишь те признаки, которые имеются в виду при постановке диагноза аппендицита; значение каждого признака в отдельности весьма различно, но в общем ни

один из них, взятый сам по себе, не может служить безусловным подтверждением для диагноза:

1) Локализация опухоли. Ненадежность одного этого признака зависит от непостоянства положения червеобразного отростка и вместе с тем от того, что придатки матки могут при известных условиях, например, при беременности, находиться выше обычного своего расположения. Опускаясь часто, как мы видели, в малый таз, отросток, с другой стороны, может, оставаясь на своем обычном месте, дать затек гноя в малый таз. Более надежный характер приобретает этот признак лишь в тех сравнительно редких случаях, когда внутри опухоли удается прощупать утолщенный червеобразный отросток.

2) Величина, форма, консистенция и фиксация опухоли. Опухоль при аппендиците представляет собой конгломерат из кишек и сальника, спаянных пластическим экссудатом; внутри опухоли находится обычно гнойник с червеобразным отростком. Величина и форма опухоли весьма различны; подвижность в большинстве случаев, хотя и не всегда, отсутствует. Перкуторные данные зависят от количества выпота. Границы опухоли обычно разлитые, но иногда они ясно очерчены и могут симулировать новообразование.

3) Локализация первоначальных самостоятельных болей сосредоточивается обычно в илеоцекальной области. В зависимости от возможного перемещения отростка и распространения процесса по лимфатическим путям признак этот не может считаться вполне надежным.

4) Боль при давлении на Мак-Бурнеевскую точку сама по себе не является вполне доказательным признаком, т. к. она может наблюдаться и при здоровом отростке и, напротив, отсутствовать при наличности аппендицита. Ненадежность этого признака у лиц с повышенной чувствительностью особенно хорошо известна нам—гинекологам.

5) Ригидность мускулатуры соответствующей области (*défense musculaire*). Этот признак, констатируемый в тех случаях, когда затронута подлежащая брюшина, многими авторами считается одним из наиболее надежных.

6) Чувствительность в области *m. ileopsoas* при активном поднятии правой ноги не может считаться надежным признаком, т. к. наблюдается при разнообразных воспалительных процессах в тазу.

Что касается таких симптомов, как бурное течение процесса, наклонность к распространению по другим областям живота, высокая  $t^{\circ}$  и т. п., то они точно также наблюдаются при аппендиците, как и при гинекологических заболеваниях.

То же самое относится к жалобам на неправильности со стороны функции мочевого пузыря и разнообразного характера боли.

Таким образом, вполне надежного признака, указывающего на аппендицит, мы не имеем, и о аппендиците можно говорить с некоторой уверенностью лишь в том случае, когда первоначальные жалобы сводятся исключительно к пищеварительному тракту и при том, преимущественно, у девственниц, когда возможность инфекции внутренней половой сферы с большой вероятностью может быть исключена.

Все перечисленные выше признаки становятся еще менее патогномичными в тех случаях, когда имеются спайки между червеобразным отростком и придатками, или же одновременно заболевает и отросток и органы внутренней половой сферы.

В таких случаях при распознавании часто встречаются непреодолимые затруднения, а определение первоисточника заболевания при абсцессе конгломерата аппендикса и придатков представляется нередко затруднительным не только во время операции, но даже и на секционном столе.

## Лекция XI.

### Диагностика. (Продолжение).

#### Объективное исследование мочевых органов.

Рассмотрению объективного исследования мочевых органов и их взаимоотношения к половой сфере женщины я считаю не бесполезным предпослать обзор современных методов исследования этих органов.

#### Методы исследования мочевых органов.

**Подготовка и положение больной.** Если нет особых показаний для исследования мочи, то перед осмотром необходимо заставить больную опорожнить пузырь. Это тем более необходимо, что непосредственно затем производится исследование половых органов, которое безусловно требует наличия пустого пузыря.

Исследование мочевых органов может быть произведено в обычном горизонтальном положении на кровати или на кушетке со слегка приподнятым тазом, или, что гораздо удобнее, на поперечной кровати или специальном гинекологическом кресле.

При исследовании мы пользуемся всеми обычными методами: наружным осмотром, ощупыванием, выстукиванием, а также помощью некоторых специальных инструментов, делающих доступными непосредственному осмотру глазом канал уретры (уретроскоп) и полость мочевого пузыря (цистоскоп), а также дающих возможность определить проходимость и содержимое отдельных полостей мочевого тракта (бужи для уретры, катетеры для мочевого пузыря и особые катетеры для мочеточников и лоханок почки). Кроме того, для исследования работоспособности почек прибегают к подкожному впрыскиванию и введению per os некоторых химических веществ, определяемых затем в моче. Наконец, мы пользуемся для диагностических целей также лучами Рентгена. В громадном большинстве случаев для установки диагноза заболевания мочевых органов обычные методы исследования бывают вполне достаточны, и к инструментальному методу исследования мы прибегаем только в сомнительных случаях или с целью одновременного лечебного воздействия (промывание пузыря, лоханок и т. п.).

Введение инструментов в полость мочевого аппарата всегда является вмешательством, далеко не безразличным для больной. Нет ничего легче, как внести инфекцию извне в полость мочевого пузыря, где занесенные микроорганизмы находят в моче благоприятную почву для своего развития и, кроме воспаления стенок пузыря, могут вызвать восходящий воспалительный процесс вплоть до гнойного поражения самой почки (пиелонефрит). Поэтому в тех случаях, когда по роду заболевания оказывается необходимым применить хотя бы про-

стейшее инструментальное вмешательство, например, введение катетера в мочевой пузырь, оно должно быть обставлено с соблюдением всех тех правил асептики, которыми мы пользуемся при всякой хирургической операции. Врач и помогающий ему персонал должны вымыть руки по обычным правилам, или одеть стерилизованные резиновые перчатки; наружные половые части, а не только одна область наружного отверстия мочеиспускательного канала, обмываются кипяченой водой с мылом и затем протираются спиртом и сулемой. Инструменты в зависимости от материала, из которого они сделаны, стерилизуются кипячением, сухим жаром, или химическим путем (пары формалина). Стерилизуются высокой  $t^0$  также и жиры, которыми смазываются инструменты (глицерин, миндальное масло и пр.), равно как разнообразные лекарственные вещества, вводимые с лечебной целью.

Осмотр мочевых органов начинается с наружного отверстия мочеиспускательного канала и кончается почками или наоборот.

### Мочеиспускательный канал.

**Наружное исследование.** Обращается внимание на форму и величину наружного отверстия мочеиспускательного канала и состояние окружающих покровов (окраска, следы травм, выделения и т. п.) и разнообразных парауретральных образований.

При введении пальца во влагалище задняя и боковая стенки мочеиспускательного канала прощупываются в виде полуцилиндрического тяжа толщиной в карандаш. При нажимании пальцем на стенку канала обращается внимание на то, не выделяется ли из полости его какого-либо секрета (слизь, гной). При наличии секрета таковой переносится платиновой петлей на стекло и подвергается микроскопическому исследованию, чаще всего на гонококки.

**Исследование инструментами.** Исследование инструментами одной только уретры производится у женщин сравнительно редко; во всяком случае оно безусловно противопоказано в тех случаях, когда подозревается острое воспаление слизистой оболочки уретры. Инструментальное исследование может преследовать тройную цель: 1) постепенно расширить уретру и сделать ее проходимой для пальца; 2) определить состояние и степень проходимости уретры при рубцах и сдавлении прилежащей опухоли; 3) осмотреть непосредственно глазом слизистую оболочку уретры.

1) Метод расширения мочеиспускательного канала состоит в введении ряда последовательных номеров расширителей-зеркал. Расширители эти, предложенные в свое время E. Simon'ом, сделаны из твердого каучука (см. рис. 61), или из металла и снабжены закругленным мандрином. Постепенно расширяя, можно растянуть канал до 3 см. Введение зеркал сравнительно безболезненно, так что можно обойтись без общего наркоза и ограничиться лишь смазыванием слизистой оболочки кокаином. Расширение уретры достигается также при помощи зонда Dittel'я (см. рис. 62), употребляемого урологами главным образом для расширения наружного отверстия мужского мочеиспускательного канала, а также при помощи расширителей Hegar'a, предназначенных для расширения канала шейки матки (см. лекцию XII).

2) С целью получить данные о длине и ширине, гладкости и чувствительности уретры, а также степени ее проходимости в зависимости от рубцов, инородных тел и сдавления опухоли, у женщин, благо-

даря короткости мочеиспускательного канала, редко представляется необходимым пользоваться такими специальными инструментами, как бужи. Взамен их с таким же успехом могут быть применены металлические зонды различных номеров, а также разнообразного вида металлические, стеклянные, эластические катетеры и другие подходящие инструменты, передвижение которых по уретре обычно легко проверяется введенным во влагалище пальцем.

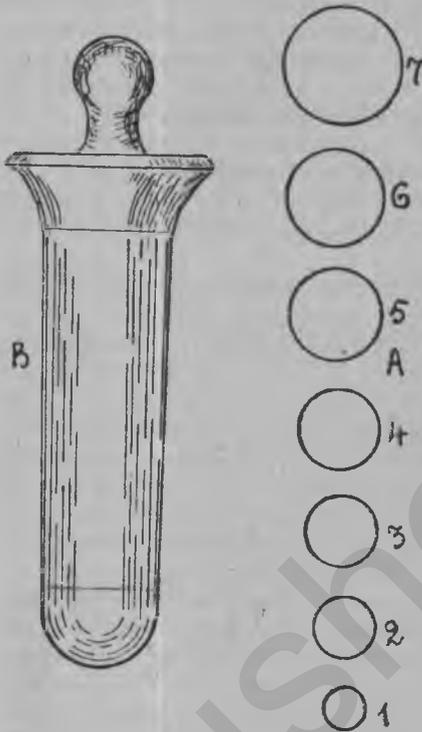


Рис. 61. Расширитель (зеркало) Simon'a для уретры.

3) Инструмент, употребляемый для непосредственного осмотра слизистой оболочки уретры, носит название уретроскопа, и само исследование называется уретроскопией. Инструментов для этой цели было предложено очень много; все они основаны на введении в уретру полый металлической трубки, через которую при передвижении инструмента падает свет на слизистую оболочку. Смотря по тому, где находится источник света, у наружного или у внутреннего конца трубки, обращенного к мочевому пузырю, все существующие модели уретроскопов делятся на два типа. В первом типе свет полу-



Зонд Dilat'я  
для тупого расширения  
ориф. urethrae ext

Рис. 62.

чается при помощи рефлекторов, как при ларингоскопии, либо при посредстве лобной электрической лампочки, либо при помощи особого прикрепленного к трубке электрического прибора (см. рис. 63). Во втором типе, наиболее теперь употребительном, освещение слизистой оболочки достигается маленькими угольными лампочками или слабо нагревающимися лампочками с металлической нитью, помещенными у внутреннего конца трубки в непосредственном соседстве с освещаемым предметом (см. рис. 64).

Техника употребления уретроскопа сводится к тому, что из разнообразных номеров уретроскопических трубок выбирается соответствующий номер, затем трубка снабжается мандрином, обильно смазывается глицерином и вводится в канал. По удалении мандрина путем соединения проводов зажигают лампочку и ватными тампончиками, обернутыми вокруг длинной палочки, стирают с слизистой оболочки остатки мочи и выделений. Слизистая оболочка, по мере передвижения трубки взад и вперед, втягивается в задний конец ее. Выпячи-

вающаяся в конец трубки часть слизистой носит название центральной фигуры. Путем подобной эндоскопии уретры удастся определить воспалительные явления в стенке канала и инородные тела и диагностировать опухоли слизистой оболочки и другие отклонения от нормы. Иногда с помощью этого инструмента производятся и терапевтические вмешательства.

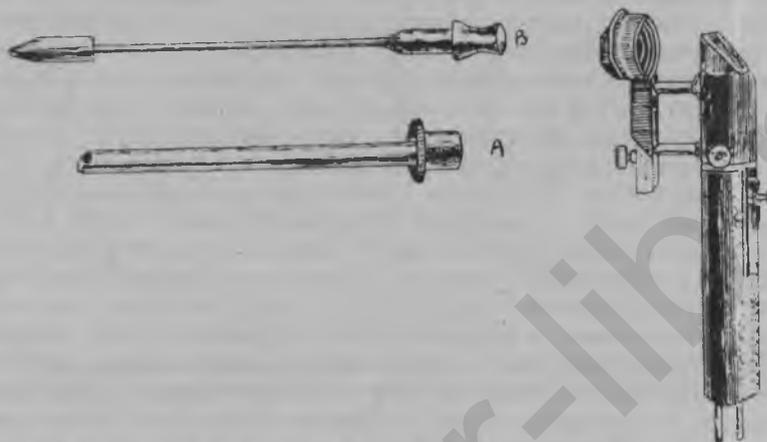


Рис. 63. Уретроскоп по Casper'у. А—трубка; В—мандрин; С—источник света.

В нормальных случаях центральная фигура в передних отделах уретры имеет вид саггитальной щели, в остальных отделах — щель поперечная. Слизистая оболочка образует радиальные складки, направленные от края трубки к центру. Основная окраска всей слизистой — бледно-розовая, поверхность — равномерно блестящая. По всей длине слизистой одинаково видна густая сеть мелких разветвлений сосудов. Образуемая подлежащим мышечным слоем складка слизистой оболочки

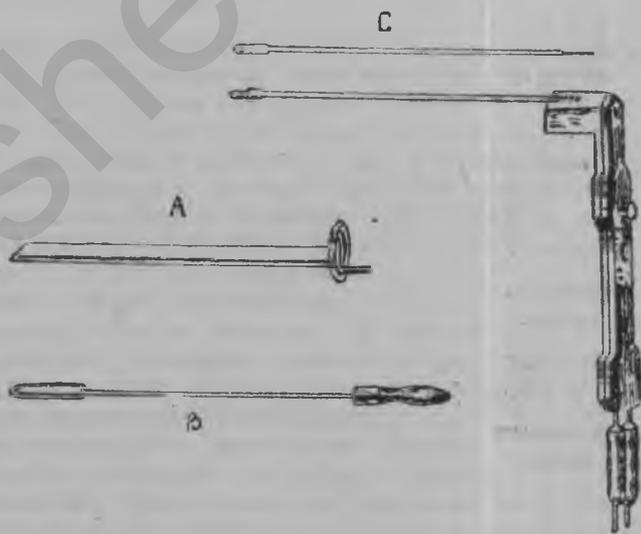


Рис. 64. Уретроскоп Valentine'a. А — трубка; В — мандрин; С — источник света.

в задне-нижнем отделе уретры выпячивается в виде продольной складки; в переднем — она имеет вид решетки, вследствие перекрещивания продольных и поперечных волокон. Вблизи наружного отверстия часто видны отверстия 2—3 больших лагун, в остальных отделах отверстия лагун и желез Littre' обычно видны только при воспалительных процессах.

При нормальных условиях слизистая выпячивается равномерно при передвижении трубки; при наличии опухоли на слизистой, таковая сразу внедряется в отверстие трубки, и ее удается хорошо осмотреть при постепенном передвижении трубки. Ненормальные отверстия в стенках уретры можно прозондировать, не вынимая уретроскопа.

При острых воспалительных процессах (гоноррея) слизистая оболочка имеет темно-красную окраску; складки, окружающие центральную фигуру, являются набухшими. Слизистая местами теряет свой блеск вследствие слущивания эпителия, лакуны опущены валиком и выделяют гной. Железки Littre имеют вид беловато-желтых бляшек, и из них также выдавливается гной. Вся слизистая легко кровоточит. Местами на поверхности ее замечаются корки.

При хронических уретритах слизистая оболочка окрашена в серовато-красный цвет и местами утрачивает свой блеск вследствие гибели эпителия; такие участки имеют вид отдельных бляшек; в поздней стадии хронического уретрита появляется форма, известная под именем грануляционного уретрита. Здесь большие участки слизистой оболочки имеют зернистый цвет; зернышки легко кровоточат. Стриктура, периферический конец которой непроходим для уретроскопа, проявляется тем, что по всей ее длине можно проследить белые полосы и отметить утрату упругости во всем поверхностном слое ткани.

### Мочевой пузырь.

#### Наружный осмотр пу- зыря.

Пустой или слегка наполненный мочевой пузырь при обыкновенных условиях благодаря своему глубокому положению совершенно недоступен для простого осмотра глазом со стороны брюшной стенки. Сильно переполненный пузырь, в особенности у лиц с тонкими брюшными стенками, отчетливо выступает в виде округлой опухоли над симфизом. Так, мы его часто видим в конце беременности, когда он выпячивает брюшную стенку больше вперед, нежели вверх, чему мешает увеличенная матка.

#### Перкуссия пузыря.

Данные перкуссии также непостоянны и мало надежны. Тупость наполненного пузыря иногда маскируется тимпанитом со стороны поверх лежащих кишечных петель и, наоборот, переполненные каловыми массами кишечные петли могут быть смешаны благодаря тупому тону с переполненным пузырем.

#### Ощупывание пузыря.

Ощупывание пузыря через брюшную стенку, особенно, если комбинировать его с одновременным введением пальца другой руки во влагалище (бимануальное исследование), дает у не очень жирных особ более отчетливые данные для суждения. При таком исследовании можно получить впечатление о степени наполнения и форме пузыря в наполненном и вслед затем опорожненном состоянии. Обстоятельство это, помимо всего прочего, имеет значение для констатирования остаточной мочи, т. е. той порции мочи, которая не опорожняется при обычном мочеиспускании. Верхняя граница наполненного пузыря лежит обыкновенно несколько вправо от средней линии и иногда может доходить до пупка. Одновременно с определением формы и границ пузыря, определяется чувствительность и толщина стенок пузыря, а также наличие инфильтрации или утолщения отдельных участков.

Сближая палец, введенный во влагалище, с пальцами, находящимися на брюшной стенке, мы тем самым соединяем переднюю и заднюю поверхность мочевого пузыря и можем ощупать в его полости опухоль или инородное тело.

**Инструментальное исследование.** Инструменты, вводимые в полость пузыря, разделяются на следующие группы: 1) инструменты для выпуска содержимого пузыря, 2) инструменты, при помощи которых мы можем после расширения мочевого канала ощупать полость и стенки пузыря непосредственно пальцем, 3) инструменты, при посредстве которых мы получаем впечатление о состоянии стенок и полости пузыря при помощи осязания и отчасти слуха, а также на основании суб'ективных ощущений больной, 4) инструменты, при помощи которых мы можем осмотреть всю внутреннюю поверхность пузыря непосредственно глазом.



Рис. 65. Катетеры с кривизной различной степени.



Рис. 66. Металлический катетер с большой кривизной.

1) Инструменты для выпуска содержимого пузыря. Метод введения инструментов этой группы носит название катетеризации, а сами инструменты называются катетерами. Катетер представляет собой длинной длины и толщины полую трубку с закругленным концом, направленным к пузырю, с боковым отверстием в этом конце и с открытым периферическим концом. В зависимости от материала, из которого сделан катетер, различают мягкие, т.-наз. Нелатоновские катетеры, изготовленные из вулканизированного каучука, полутвердые эластические, состоящие из полотняной или шелковой основы, пропитанной смесью из каучука и лака, и твердые, изготовленные из металла или из стекла.

Твердые, а иногда и полутвердые катетеры, согласно направлению мочевого канала, имеют соответственный изгиб (рис. 65). В специально женских катетерах в противоположность мужским изгиб обращенного к пузырю конца инструмента очень невелик. Загнутая часть катетера называется его клювом (см. рис. 65 и 66).

Независимо от материала, из которого изготовлен катетер, все они стерилизуются исключительно кипячением.

В гинекологической практике мы предпочитаем стеклянные катетеры. Преимущество их заключается в идеальной асептичности и в том, что благодаря гладкой поверхности они меньше всего травмируют мочево́й канал. При соблюдении всех указанных выше правил асептики катетер вставляется в наружное отверстие уретры и постепенно двигается в полость пузыря. Обычно это происходит очень легко. Найти наружное отверстие уретры не трудно даже при патологических условиях, если помнить, что искать его надо всегда по средней линии, тотчас же под клитором. Смазывать катетер в большинстве случаев нет необходимости; если же таковая представится, то лучше всего пользоваться для этого стерилизованным путем кипячения глицерином или миндальным маслом, но отнюдь не вазелином, который легко закупоривает отверстие катетера и с трудом поддается стерилизации.

По мере опорожнения пузыря катетер постепенно выдвигается наружу, при чем следует всегда опускать наружный конец несколько книзу, чтобы избежать соприкосновения центрального конца катетера с дном пузыря, что вызывает порывистое сокращение пузыря и причиняет боль больной. При выпускании мочи катетером преследуются несколько целей; 1) получение мочи без примеси выделений из уретры и влагалища; 2) последовательное наполнение пузыря прозрачной жидкостью перед цистоскопией; 3) определение мочи после предварительного самопроизвольного мочеиспускания. Остаточная моча очень часто наблюдается при различных заболеваниях полового аппарата (выпадение влагалища и матки, опухоли и т. п.). Получаемая через катетер моча сливается в стеклянный сосуд, измеряется и исследуется тотчас же при проходящем свете на степень прозрачности и заметные невооруженным глазом примеси, а затем подвергается соответствующему химическому, микроскопическому и бактериологическому лабораторному исследованию.

2) Инструменты, расширяющие мочево́й канал и делающие доступным мочево́й пузырь для пальца. На перечислении этих инструментов и технике пользования ими я останавливаться не буду, т. к. это уже сделано выше, при разборе методов исследования мочевого канала.

Методом этим пользуются в настоящее время только в исключительных случаях, т. к., с одной стороны, он почти всегда влечет за собой более или менее длительное полное недержание мочи, или потерю способности задерживать в пузыре нормальное количество ее, а с другой стороны, он заменяется с большим успехом методом непосредственного обследования пузыря глазом (цистоскопия).

3) Инструменты для определения состояния стенок и полости мочевого пузыря при помощи осязания. Метод этот до изобретения цистоскопа пользовался большим правом гражданства; в настоящее же время к нему прибегают только в тех редких случаях, когда почему-либо не может быть применен цистоскоп (узость мочеиспускательного канала, малая емкость пузыря, постоянная примесь крови или гноя и т. п.), но и то с условием, что инструментальное исследование, выяснив характер заболевания, даст возможность воздействовать на последнее терапевтическими мероприятиями, как, например, при подозрении на камень. В других случаях лучше восполь-

зоваться наружными методами, например, бимануальным исследованием, или выждать, пока не создадутся условия, более благоприятные для цистоскопии, например, пока содержимое пузыря не станет прозрачным.

Для исследования пузыря при помощи осязания лучше всего применять металлические не толстые, но и не очень тонкие и легкие инструменты с согнутым под углом клювом (см. рис. 67). Они могут быть сплошными (бужи, зонды) или полыми (катетеры). Последними можно пользоваться, увеличивая или уменьшая содержимое пузыря. Мягкие и полутвердые бужи для этих целей не пригодны.



Рис. 67. Камневой зонд.

Техника  
пользования  
зондом

При исследовании зондом пузырь должен содержать около 100,0 к. см. жидкости. Зонд, введенный в пузырь, поворачивают при исследовании полости вокруг его продольной оси вправо и влево и, передвигая его вперед и назад, стараются определить, нет ли в каком-либо месте пузыря особенно выдающейся выпуклости стенки. Затем обследывают клювом все стенки пузыря, обращая внимание на неровности, перекладкины (трабекулы), дивертикулы, а также на особую чувствительность при прикосновении зондом к отдельным частям стенок. Чтобы ощупать камень или другое твердое инородное тело, зонд вводится так, чтобы стержень его лежал по возможности на дне пузыря, а клюв был обращен вверх; поворачивая зонд вправо и влево, при одновременном вдвигании и выдвигании его, касаются клювом зонда то правых, то левых частей дна пузыря. Твердые инородные тела дают характерное ощущение и ясный звук при ударе о клюв инструмента.

4) Инструменты для обследования пузыря непосредственно глазом (цистоскопы). Попытки обследовать пузырь непосредственно глазом делались уже очень давно, а именно еще в начале прошлого столетия. Принцип, на котором основывались предлагаемые инструменты, был тот же, что и при описанном нами выше уретроскопе, т. е. вводилась длинная узкая металлическая трубка, через которую снаружи поступал свет. Через эту трубку шаг за шагом осматривалась глазом внутренняя поверхность пузыря. Поле зрения, конечно, было чрезвычайно ограниченным и слабо освещенным, в виду чего впечатление о состоянии слизистой оболочки, получавшееся из целого ряда таких небольших изображений, в общем давало очень мало практических результатов. В 1877 году Max Nitze, введя в дело исследования внутренней поверхности пузыря два новых принципа, практически осуществил их в своем инструменте — цистоскопе и тем сделал этот метод столь же удобоприменимым, как метод исследования зеркалом глаза и горла. Первый принцип его заключался в том, что полость органа, соединенная с наружной поверхностью тела при помощи узкой трубки, может быть достаточно освещена лишь в том случае, когда источник света будет введен в самую полость. Второй

принцип сводился к тому, чтобы при осмотре видеть возможно более обширный участок пузыря и путем сравнительно незначительного числа передвижений инструмента получить возможность обследовать всю поверхность пузыря.

Первая его задача была решена введением в центральный конец инструмента слабо нагревающейся угольной электрической лампочки, вторая — применением системы оптических стекол.

Уяснив себе устройство оптической системы, мы тем самым уясним себе устройство всего инструмента и всю идею современной цистоскопии.

Оптический аппарат состоит из трубки (см. рис. 68), которая у своего центрального (направленного к пузырю) конца имеет объектив ( $O$ ), у периферического — окуляр ( $L$ ). Объектив представляет из себя собирательную чечевицу, или систему из нескольких чечевиц, которые проектируют противоположащий предмет ( $B$ ) — стенку пузыря — во внутрь трубки в виде обратного уменьшенного изображения ( $B''$ ), по своей

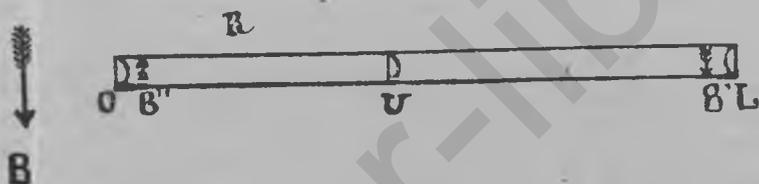


Рис. 68.  $O$ —объектив,  $L$ —окуляр,  $B$ —противолежащий предмет,  $B''$ —обратное уменьшенное его изображение,  $U$ —чечевица,  $B'$ —прямое изображение противолежащего предмета,  $R$ —трубка.

величине соответствующего показателю преломления чечевиц. В трубке изображение ( $B''$ ) получается непосредственно позади объектива и затем, пройдя через чечевицу ( $U$ ), расположенную почти посредине трубки, переворачивается и переносится к наружному концу непосредственно впереди окуляра ( $L$ ), который действует, как лупа, и увеличивает это уже прямое изображение.

Если смотреть через окуляр ( $L$ ), то видимая внутри трубки картина (внутреннее поле зрения) является изображением вставившегося перед объектом ( $O$ ) предмета, при чем величина видимой поверхности предмета будет изменяться в зависимости от расстояния между объективом и предметом. Во внутреннем поле зрения видна та часть противолежащего предмета, которая помещается внутри сегмента шара или воронки, ось которой совпадает с осью оптической трубки, а боковые края образуют между собой угол в  $70-80^\circ$  (см. рис. 69). Эта видимая часть объекта составляет наружное поле зрения. Величина противолежащей поверхности, которую мы всегда в одинаковом размере видим во внутреннем поле зрения, увеличивается по мере удаления объектива от этой поверхности, при чем, конечно, детали становятся менее резкими; она уменьшается по мере приближения объектива к поверхности, детали же делаются более отчетливыми. Таким образом, в натуральную величину противолежащий предмет будет виден только на одном определенном расстоянии, которое равняется приблизительно 2 см. По мере приближения к рассматриваемому предмету видишь все меньшую его поверхность, но зато она становится более отчетливой и увеличенной в своих размерах. По мере удаления

объектива глаз охватывает все большую поверхность, но изображение представляется в уменьшенном виде и становится менее отчетливым.

Если бы Nitze в предложенном им аппарате ограничился одной только системой перечисленных стекол, то мы могли бы видеть только те предметы, которые находятся как раз против объектива. Таким образом, можно бы было рассматривать лишь заднюю стенку пузыря, а наклоняя аппарат — часть верхней и задней стенки, переднюю же стенку и дно видеть не представлялось бы возможным. В виду этого, Nitze поместил в конце трубки прямоугольную призму, которая одним своим катетом прилежит к объективу, другим катетом составляет продолжение трубки; покрытая зеркальной наводкой гипотенуза образует с осью тупой угол. Введенная в систему призма перемещает наружное поле зрения на  $90^\circ$ , что можно видеть из прилагаемого схематического рисунка (см. рис. 70), где плоскости сегмента шара, ограниченные

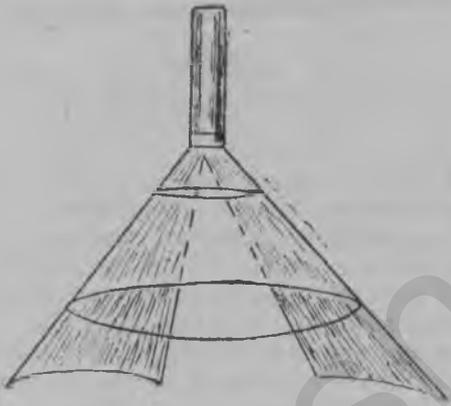


Рис. 69.

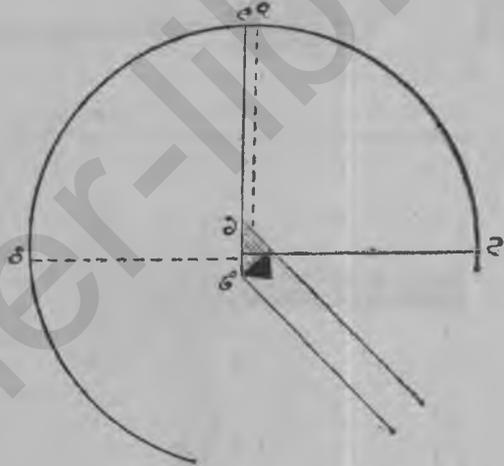


Рис. 70.

внутри пунктирными линиями  $av$  и  $av'$ , заменились плоскостями сегмента, ограниченного линиями  $ed$  и  $ed'$ . Благодаря призме при передвижении цистоскопа становится возможным осмотреть все части пузыря. В то же время зеркальная поверхность гипотенузы действует, как зеркало, стоящее под углом в  $45^\circ$ , и отбрасывает изображение предмета во внутрь трубки. Эти изображения, как и все зеркальные, мы видим в обратном порядке и, рассматривая их, должны корригировать. В последние годы, благодаря введению в оптический аппарат второй призмы, удалось получить цистоскопы, дающие прямое изображение.

Хотя различных типов цистоскопов в настоящее время имеется очень много, но их общий внешний вид и новые части мало чем отличаются от первоначальной модели. Цистоскоп состоит из клюва, стержня и павильона (см. рис. 71). Клюв находится под тупым углом к стержню; длина последнего около 27 см. На конце клюва находится электрическая лампочка, которая ввинчивается в имеющуюся в клюве нарезку. На месте перехода стержня в клюв помещается окно, через которое в полость цистоскопа проникают лучи света, идущие от рассматриваемого предмета.

Назначение павильона, в котором помещается окуляр, заключается в устранении мешающего исследованию наружного света; вместе с тем он служит рукояткой инструмента. На павильоне, соответственно стороне, куда обращен клюв, имеется пуговка, указывающая на введенном в пузырь цистоскопе, куда обращены клюв и окошко. Вблизи павильона (см. рис. 72) имеется два конца (*l* и *i*), отделенные друг от друга гуттаперчивой пластинкой (*k*); кольца служат для контакта с электрическим током. Для установления контакта на эти кольца



Рис. 71. Цистоскоп Nitze для исследования. А—окуляр, D—пуговка, V—место прикрепления вилочки, P—призма, E—лампочка, F—навинчивающаяся на стержень оправа, K—вилочка.



Рис. 72. *l*, *i*—кольца, *k*—раз'единяющая их гуттаперчевая пластинка, E—вилочка, *x*—задвижка, *с*—пуговка павильона.

одеваются изолированные друг от друга бранши, соединяющиеся ниже в одну общую вилочку, переходящую затем в шнур. Одна из браншей имеет узкую щель, которую можно закрыть задвижкой (*x*); при передвижении последней взад и вперед ток замыкается или размыкается.

Электрический ток проходит по инструменту следующий путь: с одной стороны браншей он переходит на соответственное кольцо, оттуда в изолированную проволоку, помещающуюся внутри стержня; проволока эта оканчивается металлической пластинкой в конце клюва. С пластинки он переходит на тонкую платиновую проволоку, соединенную с угольной нитью лампочки. Отсюда ток переходит на капсулу лампочки и обратно на стержень цистоскопа и затем на вторую браншу рукоятки. Электрический ток для накаливания лампочки цистоскопа

получается или из уличной сети электрического освещения, или, где такового нет, от соответствующей силы переносной батареи (цинк, уголь, хромовая кислота) или от аккумулятора. При пользовании уличным током следует иметь в виду его высокое напряжение (выше 100 вольт) и понизить напряжение для наших целей до 12 вольт путем включения реостата или трансформатора. Так как различные

электрические станции дают постоянный и переменный ток, то аппараты, служащие для понижения высокого напряжения, бывают различной конструкции, смотря по характеру тока.

**Условия, необходимые для цистоскопии.**

Для успешного проведения цистоскопии необходимо, чтобы были соблюдены следующие три условия:

1. Мочеиспускательный канал должен быть проходим для цистоскопа. В этом отношении мы редко встречаемся с каким-либо препятствием в женской уретре. Обычно ширина уретры вполне достаточна, а наличие рубцов, вызывающих сужение, есть явление чрезвычайно редкое.

2. Пузырь должен обладать такой вместимостью, которая не мешала бы свободному передвижению цистоскопа. Для свободного манипулирования в пузыре нужно, чтобы стенки его не прилегали друг к другу и чтобы полость его была до известной степени расширена. Необходимое расширение пузыря достигается путем введения 200 к. см. жидкости. Такое количество жидкости обычно вполне достаточно для свободного передвижения цистоскопа. В некоторых случаях приходится довольствоваться и 100 к. см. жидкости, но это отзывается на успехе исследования. Емкость пузыря бывает понижена при остром катарре, при туберкулезе, при свищах, при т.-наз. сморщенном пузыре (вследствие хронического интерстициального цистита) и при разрывах пузыря, обусловленных заболеваниями центральной или периферической нервной системы.

Обычно увеличения емкости пузыря до пределов, необходимых для цистоскопирования, удается добиться или путем предварительного лечения или путем временного устранения препятствия (более толстый цистоскоп при разрывах, сжатие отверстия свища и т. п.); исключение составляет сморщенный пузырь, влияние которого неустранимо.

3. Пузырь должен быть наполнен прозрачной средой. Полость пузыря в момент исследования цистоскопом, само собой разумеется, должна содержать вполне прозрачную среду. Если выпущенная при исследовании моча будет вполне прозрачна, то в пузырь без предварительной подготовки вводится через катетер 200 к. см. раствора борной кислоты. В тех же случаях, когда свежес выпущенная моча будет мутна от примеси к ней солей, крови, гноя и т. п., пузырь предварительно многократно промывается через катетер борным раствором, пока вытекающая жидкость не сделается совершенно прозрачной. Предложение заменить жидкость газом (атмосферный воздух, кислород) не привилось, т. к. при этом очень часто наблюдались ожоги стенки пузыря.

**Техника введения цистоскопа.**

Введение цистоскопа в полость пузыря производится при соблюдении всех основных правил асептики, на которых я считаю излишним останавливаться более подробно.

Отмечу только, что предложенные до настоящего времени способы стерилизации самого цистоскопа не могут считаться вполне безукоризненными.

**Стерилизация цистоскопа.**

Наши обычные, вполне надежные методы (кипячение, сухой жар, текучий пар) не применимы к цистоскопу, т. к. портят его составные части, изготовленные из разных материалов, неодинаково расширяющихся под влиянием высокой  $t^0$ . Стекла́нная призма прикреплена к металлической оправе замазкой, зеркальная поверхность призмы покрыта тонким слоем серебра. При кипячении замазка растворяется, прикрепление призмы становится непрочным,

расшатывается вся оптическая система стекол, зеркало мутнеет, между металлической оправой и стеклом попадает пар, отчего при охлаждении стекла запотевают. Все это заставляет отказаться от высокой температуры и пользоваться для стерилизации цистоскопа химическим методом обеспложивания: 1) тщательным вытиранием 3% карболовой кислотой, мыльным и абсолютным спиртом; 2) помещением сухого инструмента на несколько часов в 3% раствор формалина или же хранением его в стеклянном сосуде, в котором находятся



Рис. 73. Формалиновый стерилизатор.

формалиновые таблетки, выделяющие постоянно пары формальдегида. Последний способ наиболее удобен и надежен, т. к. пары формалина проникают во все щели инструмента, и через 24 часа цистоскоп можно считать вполне обеспложивленным. Для применения этого способа предложено много аппаратов; наиболее простой и удобный приведен на рисунке 73.

Внутри стеклянного цилиндра (а) находится подставка (b) и чашка для таблеток формалина (с), которые легко вынимаются из цилиндра. Во избежание раздражения мочеиспускательного канала осевшим на цистоскоп формалином необходимо перед употреблением погрузить инструмент в раствор борной кислоты. Для придания инструменту скользкости его смачивают глицерином, который в воде растворяется и не затемняет стекло.

**Техника цистоскопирования.** Захватив одной рукой цистоскоп за вилочку и другой—за стержень, постепенно вводят его в пузырь, предварительно наполненный 200 к. см. борной кислоты; необходимые передвижения цистоскопа вперед и назад, а также вокруг оси производятся соответствующим давлением на вилочку.\*

Чтобы иметь уверенность, что осмотру подвергнут весь пузырь, необходимо всегда проводить цистоскопическое исследование по определенному плану. Опознавательными точками служат внутренний сфинктер, *trigonum Lieutaudii* с отверстиями мочеточников и межмочеточниковой связкой и, наконец, воздушный пузырек, занимающий наивысшую точку пузыря и образующийся при каждом наполнении последнего жидкостью.

Внутренний сфинктер в нормальном состоянии выступает в виде резко ограниченной красной полулунной складки. *Trigonum Lieutaudii* выделяется своей гладкой поверхностью, наличием мочеточниковых отверстий и межмочеточниковой связкой. Воздушный пузырек имеет величину горошка, и в нем отражается, в виде подковки, волосок лампочки (см. рис. 74 и 75).

Исходя из этих трех опознавательных точек и имея в виду, что пуговка павильона соответствует окну цистоскопа, мы всегда можем распознать, какая часть пузыря подвергается осмотру. Практически поступают таким образом: когда цистоскоп вошел в пузырь настолько, что клюв его свободно поворачивается, соединяют провода и накаливают лампочку. Затем, направив клюв цистоскопа кверху, вытягивают инструмент назад, пока не покажется в поле зрения красный край внутреннего отверстия уретры. После этого медленно поворачивают

цистоскоп вокруг оси на  $360^{\circ}$  и таким путем постепенно осматривают всю окружность внутреннего сфинктера. Когда клюв пришел в исходное положение, вдвигают цистоскоп в прямом направлении в полость пузыря. Таким путем удастся осмотреть верхушку пузыря. Когда цистоскоп дойдет до задней стенки, то поворачивают его на  $90^{\circ}$  вправо или влево и вытягивают постепенно опять кпереди. Таким образом осматривается правая или левая часть дна. Когда, выдвигая цистоскоп, доходят опять до внутреннего отверстия уретры, поворачивают его на  $90^{\circ}$  книзу и приближают инструмент к задней стенке пузыря. По этому пути осматривается *trigonum*. Дойдя до задней стенки, поворачивают вновь цистоскоп вправо или влево на  $90^{\circ}$  и таким образом осматривают вторую часть дна. Этим заканчивается общий осмотр пузыря; *trigonum* и отверстия мочеточников можно осмотреть по-



Рис. 74. Цистоскопическая картина. Sphincter int. и воздушный пузырек. (Федоров).



Рис. 75. Цистоскопическая картина нормального пузыря (модифицирована по Zangemeister'y).

дробнее, повернув клюв книзу вправо и влево. В большинстве случаев отверстия мочеточников становятся доступными для осмотра, когда клюв цистоскопа направляется вправо или влево от средней линии приблизительно на  $45^{\circ}$ .

Кроме описанных опознавательных точек, в пузыре женщины отмечаются два впячивания. Первое из них обусловливается телом матки. При физиологическом наклонении матки вперед (антефлексия) оно находится в задне-верхней стенке, при отклонении матки кзади (ретрофлексия) — на нижней стенке пузыря.

При всяком увеличении матки впячивание также увеличивается. Так, во время беременности оно делается отчетливо заметным уже на 3—4 неделе; на 2—3 месяце оно выражено настолько, что ограничивает движения цистоскопа. С 4-го месяца, когда матка выходит из малого таза, впячивание становится более плоским и менее ясным, а затем совершенно исчезает. В последние месяцы беременности отмечается сильное уплощение пузыря спереди назад.

Второе нормальное впячивание пузыря находится в передней его стенке и производится симфизом, который у женщины более выдается, чем у мужчины. Вершина пузыря у женщины часто вытянута воронкообразно над верхним краем симфиза. Благодаря меньшему напряжению брюшной стенки, часть пузыря выпячивается над лонным соединением, что и обуславливает вдавление последнего в нижележащую часть пузыря.

При изменении положения пузыря, наприм., при выпадении влагалища и матки, цистоскопия часто представляется весьма затруднительной, вследствие чего приходится изменять обычные технические приемы осмотра. Благодаря тесному сращению передней стенки влагалища с нижней стенкой пузыря, на пузыре отражаются все изменения в положении влагалища. Выпадающее влагалище тянет за собой сначала нижнюю, а затем и заднюю стенку пузыря, образуя в конце концов грыжу пузыря (*cystocele*). Передняя стенка пузыря, соединенная с симфизом, остается всегда на своем месте. При резких выпадениях дно пузыря может стоять перпендикулярно к горизонтальной поверхности, а при более слабо выраженных выпадениях оно всегда



Рис. 76. Положение цистоскопа при выпадении матки.



Рис. 77. Положение цистоскопа при ретрофлексии матки.

наклонено кзади. Во всех таких случаях необходимо сильно наклонить цистоскоп и придать ему почти вертикальное положение для того, чтобы осмотреть дно пузыря (см. рис. 76). Иногда приходится запрокинуть на место выпятившуюся часть пузыря и удерживать ее при помощи пальца, введенного во влагалище.

При патологическом отклонении матки кзади (ретрофлексия), *trigonum* смещается кверху так, что иногда для осмотра его и нахождения отверстий мочеточников необходимо наклонять павильон цистоскопа резко книзу (см. рис. 77).

**Исследование мочевого пузыря лучами Рентгена.** При помощи лучей Рентгена мы можем получить фотографический снимок со всего пузыря, наполнив его 200 к. см. 2% раствора колларгола, или же получить при пустом пузыре изображение инородного тела, находящегося в его полости. По существу говоря, этот метод не может конкурировать по точности результатов с цистоскопией и применяется, глав-

ным образом, в тех случаях, когда последняя почему-либо неудобно исполнима. Снимая фотографию со всего пузыря, мы можем получить понятие о его форме, величине, имеющихся дивертикулах и т. п. По форме инородного тела мы можем составить себе известное представление о нем, но нельзя судить о нем так точно, как это делается при цистоскопии, когда непосредственно глазом видишь самый предмет, определяешь его форму, цвет и консистенцию. Так иногда об'известившаяся миома матки может дать повод к ошибочному предположению о камнях в пузыре.

Техника исследования пузыря лучами Рентгена простая. Большая укладывается спиной на пластинку (18 × 24) так, чтобы нижний край пластинки был виден между бедрами. Диафрагма устанавливается над верхним краем симфиза. Если применяется придавливающий цилиндр, то край нижнего отверстия последнего должен быть прижат к брюшной стенке у самой горизонтальной ветви лобковой кости. Цилиндр устанавливается несколько косо (сверху вниз), чтобы тень от лонного сочленения не приходилась на пузырь. Снимок можно считать удавшимся, если на пластинке видно изображение крестца.

## Лекция XII.

### Диагностика. (Продолжение).

#### Почки.

**Методы исследования.** Из обычных методов исследования к почкам можно применить только перкуссию и ощупывание их; простой наружный осмотр, благодаря глубокому положению почки, может дать какой-нибудь положительный результат только в исключительных случаях, когда размеры ее резко увеличиваются (гидронефроз и новообразования).

**Перкуссия.** Перкуссией мы только до известной степени точно можем определить границы почки. Она больше применяется для тех случаев, когда, при наличии опухоли в брюшной полости, приходится определять, принадлежит ли она почке или другому органу (яичнику, желчному пузырю, селезенке, кишке). В этих случаях, наполнив толстую кишку через прямую кишку воздухом, мы выстукиванием выясняем дело, т. к. опухоли почек лежат позади раздутой кишки, опухоли других органов впереди ее.

**Ощупывание.** Ощупывание или пальпация дает наиболее положительные результаты, но произвести ее не всегда бывает легко и просто. Там, где имеется дело с несколько опущенной или увеличенной почкой, это обыкновенно не представляет особых затруднений, при нормальной же величине и локализации ее требуются для положительных результатов известные условия, чтобы ощупать характерную округлую форму нижнего полюса почки, а в редких случаях — нижнюю треть и даже нижнюю половину ее. Чаще удается ощупать правую, реже левую почку. Главное условие для прощупывания почки — известная вялость брюшных стенок и отсутствие в них обильного отложения жира.

Пальпация производится двумя руками, при чем в затруднительных случаях положение больной к горизонту приходится вариировать. Сна-

чала больную укладывают в положении на спине со слегка согнутыми ногами. Она должна не напрягать брюшного пресса и дышать спокойно. Врач становится лицом к больной с той стороны, которая подлежит обследованию. Одноименную с исследуемой стороной руку (правую при правой почке, левую — при левой) он кладет плашмя в подреберную область и концами вытянутых пальцев старается проникнуть под реберную дугу вглубь, а другой рукой, расположенной также плашмя в поясничной области под последним ребром, старается в то же время прижать нижний полюс почки вперед, навстречу пальпирующей руке. В некоторых случаях почки лучше прощупываются при положении больной на боку. В этом положении брюшная стенка лучше расслабляется, и почки несколько смещаются кпереди. Иногда исследование удается в полусидячем положении, в других же случаях оно производится в стоячем положении при несколько наклоненном вперед туловище. Guyon в свое время предложил прием, названный им „ballotement rénal“ и состоящий в том, что при горизонтальном положении больной на спине в то время, как одна рука старается проникнуть в подреберье, пальцы другой руки, находящиеся в поясничной области под последним ребром, производят ряд коротких толчков, заставляющих почку отскакивать, что ощущается рукой на передней брюшной стенке. В общем надо считать, что, если легко удается ощупать почку, то это есть признак того, что почка или опущена или увеличена; прощупать нормальную почку удастся в виде исключения. Вместе с тем нередко, в зависимости от различных приводящих причин и условий, даже значительно увеличенная почка не поддается ощупыванию, так что отрицательный результат исследования не является еще доказательством отсутствия патологического процесса. При удавшемся прощупывании почки мы можем определить ее консистенцию и характер поверхности.

В некоторых случаях также не лишено значения субъективное ощущение боли у исследуемой при ощупывании и коротком постукивании в углу между 12-ым ребром и наружным краем спинных мышц, или в углу между 12-м ребром и позвоночником, что указывает на поражение почек или их лоханок.

Кроме перечисленных методов объективного исследования, мы в настоящее время имеем в своем распоряжении еще три более точных метода, дающих нам возможность в нужных случаях, так сказать, *ad oculos* судить о состоянии каждой почки в отдельности. Это будут методы исследования почек при посредстве 1) лучей Рентгена, 2) катетеризации мочеточников, 3) функциональной почечной диагностики.

Исследование почек лучами Рентгена. Применяя лучи Рентгена, мы можем по результатам просвечивания и по получаемым снимкам определить местоположение почки, увеличение и форму ее, наличие в ней камней или новообразования.

Не останавливаясь на технике производства снимков, которая в общем та же, что и описанная выше при исследовании пузыря, укажу лишь на то, что снимками с почек, главным образом, пользуются для определения в них присутствия камней. Хорошим снимком по Albers-Schönberg'у, считается тот, в котором 1) видны поперечные отростки позвонков, 2) ясно обозначаются оба последних ребра, 3) видны *mm. psoas* и *quadratus lumborum* и 4) видна почти вся почка (за исключением верхнего полюса).

Камни дают резкую тень, которая характерна, если дает отросток книзу, к мочеточнику, или посылает отростки в чашечки лоханки. Тень бывает часто слабо выражена; с другой стороны, она может зависеть не от камней, а от других образований (гнездо окостенения в хрящевой части ребра, об'извествление и шишковидные утолщения поперечных отростков позвонков, каловые массы и т. п.). В виду этого требуется специальный навык, чтобы разобраться в снимках почек.

**Катетеризация мочеточников.** Уже при цистоскопии пузыря мы можем до известной степени непосредственно, а иногда путем исключения судить о состоянии почек. Так, если при наличии изменений в моче отсутствуют патологические изменения в стенках пузыря, или же мы видим, что из отверстия мочеточника выделяется мутная моча, гной или кровь, то мы можем предположить заболевание почек или мочеточников. Такой способ исследования, однако, не соответствует требованиям точной диагностики. При помощи его мы не можем во всех случаях сказать, здорова ли или больна та почка, которая нас интересует, а также определить начальные формы ее заболевания (например, тbc почки). Точно также, мы не можем при помощи этого метода убедиться в присутствии и характере препятствий для стока мочи по мочеточникам.

В настоящее время на все эти вопросы мы в состоянии ответить более или менее точно благодаря методу введения эластических бужей и катетеров в полость мочеточников.

**Показания для катетеризации.** Мы прибегаем к катетеризации мочеточников с целью диагностики в следующих случаях: 1) когда на основании простой цистоскопии нельзя прийти к окончательному решению относительно деятельности почки, 2) когда оказывается необходимым получить отдельно мочу из одной или каждой почки, 3) когда нужно установить проходимость мочеточников, 4) когда существует подозрение, что имеется одна только почка при двух нормально расположенных мочеточниковых отверстиях.

**Мочеточниковые цистоскопы.** Катетеры и бужи вводятся в мочеточник под наблюдением глаза при посредстве особого мочеточникового цистоскопа. От обыкновенного цистоскопа, описанного выше, он отличается тем, что имеет канал, через который проходит катетер или буж. Т. к. отверстия мочеточников расположены неодинаково у всех людей, то в центральном конце цистоскопа имеется приспособление, с помощью которого центральному концу, выступающему из канала цистоскопа в пузырь, можно придать различную кривизну.

Имеются два основных типа мочеточниковых цистоскопов: 1) тип Casper'a и 2) тип Nitze - Albarran, различающиеся в устройстве приспособления, предназначенного для урегулирования направления центрального конца катетера.

В мочеточниковом цистоскопе Casper'a (см. рис. 78) над обычной оптической трубкой находится желоб, в который вставляется трубка *D*, предназначенная для мочеточникового катетера *K*. За окуляром имеется вставленная в зарубку *C* пластинка *A*, с помощью которой можно придать концу катетера надлежащий изгиб. Если мы двигаем пластинку *A* вперед, то кончик катетера подымается, при движении назад кончик катетера опять выпрямляется.

Мочеточниковый цистоскоп Albarran'a (см рис. 79) имеет не движущуюся крышку, а приспособление в виде язычка *C*, которое подни-

мается и опускается посредством винта А и тем самым изменяет положение выдвинутого конца катетера.

В настоящее время в продаже существует много модификаций этих типов с различными усовершенствованиями и приспособлениями, делающими их крайне пригодными и удобными для практических целей.

Мочеточниково-вые катетеры.

Катетеры и бужи, вводимые в мочеточники, имеют в длину около 75 см., калибр их от № 6 до № 9 по шкале Charrière'a. Катетеры готовятся из шелка и резины, а для придания упругости и гладкости покрываются лаком. Наиболее удобными считаются т. наз. зебра-катетеры, на которые нанесены окрашенные в желтый и черный цвет чередующиеся полосы, шириною каждая в 1 сантиметр; по такому катетеру легко отсчитать, насколько глубоко он введен (рис. 80). Конец катетера бывает различной формы (закругленный, овальный, срезаемый). Стерилизация мочеточниковых катетеров должна быть произведена безукоризненно, так как внесение инфекции извне в такой важный орган, как почка, может привести к непоправимым печальным результатам. Единственным надежным методом является стерилизация текучим паром, и катетеры переносят его хорошо, хотя и быстро портятся, теряя свою упругость. Применение химических способов стерилизации, особенно в отношении катетеров, уже бывших в употреблении у других больных, недопустимо.

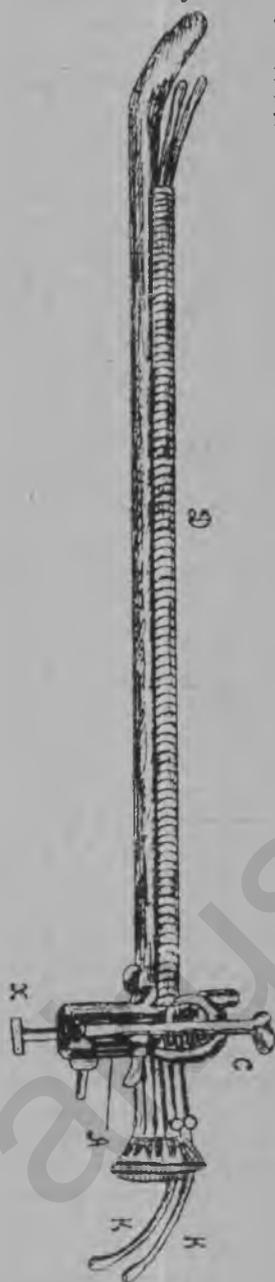


Рис. 78. Цистоскоп Casper'a.



Рис. 79. Цистоскоп Albarran'a.

Техника катетеризации.

Техника введения мочеточникового цистоскопа такая же, как и обыкновенного. Войдя в пузырь, поворачивают инструмент клювом книзу и отыскивают отверстие мочеточника, в который желают ввести катетер. Отыскав его, устанавливают цистоскоп так, чтобы это отверстие находилось, приблизи-

тельно, в центре зрения и выдвигают катетер из канала цистоскопа, пока конец его не будет виден в поле зрения цистоскопа. Затем производят различные манипуляции, с целью попасть концом катетера в устье мочеточника. Войдя в мочеточник, придают движением винта под'емнику такое положение, при котором катетер легче всего передвигается вверх по мочеточнику. Доказательством проникновения катетера в мочеточник служит периодическое появление капель мочи из периферического конца. Вступление катетера в лоханку характеризуется непрерывным капанием мочи и тем, что при дальнейшем проталкивании катетер перегибается в пузыре. Перегиб катетера в пузыре замечается и в тех случаях, когда он встречает препятствие

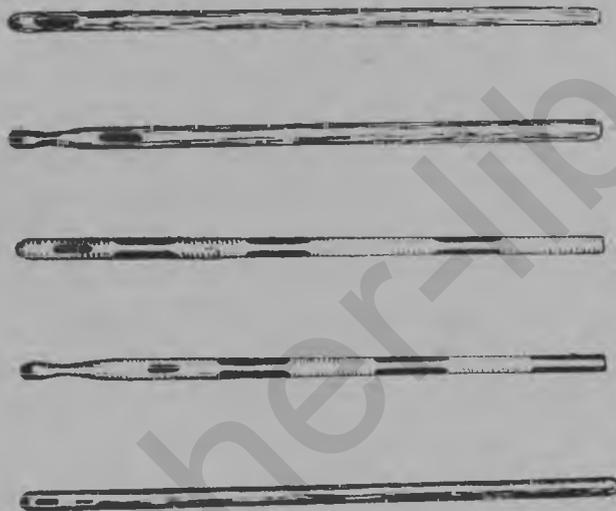


Рис. 80. Мочеточниковые катетеры с различными концами.

в самом мочеточнике, что, как нормальное явление, может наблюдаться иногда 1) на расстоянии 1 — 2 см. от устья мочеточника в зависимости от величины угла, под которым мочеточник впадает в пузырь, 2) выше места перекреста мочеточника с подвздошными сосудами и 3) на месте перехода лоханки в мочеточник.

В тех случаях, когда требуется продолжительное наблюдение за вытекающей через мочеточниковый катетер мочей, или необходимо собрать ее в значительном количестве для исследования, мы можем удалить цистоскоп, оставив катетер на месте. Технически это производят таким образом: цистоскоп поворачивается кверху клювом, и в то время, когда цистоскоп постепенно выводится правой рукой наружу, катетер понемногу вталкивается в пузырь. Когда клюв показался наружу, катетер захватывается левой рукой, а при помощи правой руки цистоскоп снимается окончательно. В случаях, когда почему-либо удалось ввести катетер в один только мочеточник, мы можем, удалив цистоскоп и оставив катетер в мочеточнике, ввести в полость пузыря еще обыкновенный катетер и тем самым получить мочу, выделяющуюся из второй почки. Способ этот, однако, ненадежен в виду того, что мочеточниковый катетер редко заполняет весь просвет мочеточника: чаще всего он уже последнего, и потому в пузыре всегда

будет примесь мочи из первой почки, проникающей через щель между мочеточником и катетером.

Для тех случаев, когда введение мочеточниковых катетеров почему-либо является невозможным, а в то же время требуется произвести раздельное исследование мочи каждой почки, предусмотрены особые аппараты, носящие название сепараторов или сегрегаторов. При помощи такого аппарата предварительно промытый пузырь делится каучуковой перегородкой на 2 половины, и моча каждой половины, вытекающая по своему отдельному жолобу, принадлежит соответствующей почке. Сепаратор имеет вид мужского катетера, состоящего из двух жолобов, а в пространстве между жолобами вложена перегородка, которая при помощи особого наружного винта, после введения аппарата в пузырь, расправляется и разгравивает его.

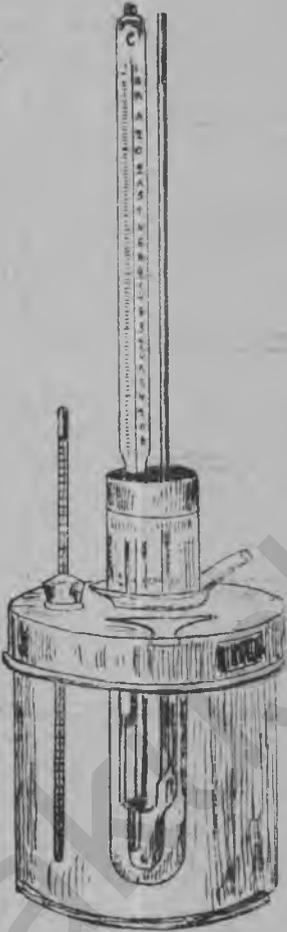


Рис. 81. Аппарат для определения точки замерзания мочи и крови.

### Исследование функциональной способности почек.

Пользуясь всеми выше приведенными методами исследования почек, а также химическим, микроскопическим и бактериологическим исследованием мочи, собранной из пузыря или отдельно из каждой почки, мы можем судить о характере заболевания почек. Все эти методы, однако, не дают нам положительных данных для того, чтобы судить, какая часть паренхимы почек осталась незатронутой патологическим процессом, и насколько почки сохранили способность вырабатывать мочу. Умение определять функциональную способность почечной ткани имеет особое значение в тех случаях, когда вопрос идет об удалении одной из почек. Тогда определение функциональной способности остающейся почки является вопросом жизни.

До нефректомии представляется безусловно необходимым определить, в состоянии ли остающаяся почка удовлетворять повышенным требованиям, т. е. нести одновременно свою работу и функцию той части паренхимы больной почки, которая оставалась еще работоспособной.

Для определения функциональной способности почек существует целый ряд методов, из которых я здесь приведу наиболее употребительные.

#### 1. Криоскопия.

Криоскопия есть определение точки замерзания жидкости, которое находится в зависимости от изменения молекулярной концентрации. Продукты обмена, поступившие из тканей в кровь, выводятся мочей

из организма, в виду чего в нормальных условиях концентрация мочи и крови находится во взаимном соотношении. Больные почки не в состоянии выводить в достаточном количестве скопляющиеся в крови продукты обмена, а потому последние, задерживаясь в крови, делают кровь более концентрированной, а моча, наоборот, становится менее концентрированной. Чем сильнее концентрация жидкости, тем точка замерзания ее ниже  $0^{\circ}$ , т. е. точки замерзания дистиллированной воды и, наоборот, чем ближе точка замерзания к  $0^{\circ}$ , тем менее концентрирована жидкость.

Точка замерзания мочи ( $\Delta$ ), собранной в течение суток при нормальной работе почек, колеблется в пределах от  $-1,3^{\circ}$  до  $-2,2$ . Для отдельных проб мочи эти колебания еще более обширны. Точка замерзания крови ( $\delta$ ) при нормальной функции почек колеблется между  $-0,55$  и  $-0,57$ . Указанием на недостаточность работы почек будет служить приближение точки замерзания мочи к  $0^{\circ}$  и удаление от  $0$  точки замерзания крови данной больной. Практика показывает, что этот метод далеко не всегда является надежным мерилем функциональной способности почек. Так, например, концентрация мочи может понизиться при совершенно нормальной работе почек, если у больной имеется случайно полиурия, вызванная введением в организм большого количества жидкости, или рефлекторная, наблюдаемая при катетеризации мочеоточников.

Точно также обстоит дело и по отношению к крови, точка замерзания которой при нормальной работе почек может понизиться, если у больной имеется диабет, подагра или малярия и в противоположность этому повыситься при анемии и состоянии пониженного питания.

**Техника криоскопии.** Точка замерзания определяется аппаратом (рис. 81), который состоит из широкой пробирки, в которую наливается 15—20 к. см. исследуемой жидкости. Пробирка закрывается резиновой пробкой. Через одно отверстие в пробке внутрь пробирки пропущен термометр с делениями на сотые доли градуса, а через другое отверстие стеклянная палочка с проволокой на конце для размешивания жидкости в период охлаждения. Пробирки вставляются через резиновую пробку в широкогорлый стеклянный сосуд, который в свою очередь обкладывается охлаждающей смесью (например, лед с солью). При определении точки замерзания крови, последняя берется в количестве 20 к. см. из вены руки, тщательно взбалтывается для смешения с воздухом и с целью удаления углекислоты, влияющей на точку замерзания. Затем она дефибрируется, т. к. исследованию подвергается только сыворотка.

## 2. Флоридзиновая проба.

При впрыскивании под кожу небольших доз глюкозида — флоридзина, получаемого из коры яблонь и груш, у человека развивается кратковременная глюкозурия. Появление известного % сахара в моче спустя определенный промежуток времени после впрыскивания указывает на нормальную функциональную деятельность почек. Обыкновенно, после впрыскивания 0,005—0,01 флоридзина, присутствие сахара в моче можно доказать уже в первые 15 минут; появление его в промежутке 15—20 минут уже показывает на некоторое понижение работоспособности почек; еще более такое позднее появление сахара представляет признак значительного понижения работоспособности. Процентное содержание сахара вскоре после инъекции колеблется между 0,5% и 2%, достигая

максимума к концу второго получаса, затем постепенно количество сахара уменьшается и через 3 часа после впрыскивания сахар в моче уже не определяется.

Чем позже появляется сахар в моче и чем в меньшем количестве, тем сильнее понижена функциональная деятельность соответствующей почки. Непоявление сахара вовсе служит указанием на полную функциональную неспособность почки.

Хотя этот метод также не безупречен, т. к., например, при тяжелых паренхиматозных нефритах сахар выделяется скоро и в большом количестве, а при случайных поли- и олигоуриях процентное содержание сахара соответственно уменьшается и увеличивается, однако, в общем он может считаться хорошим показателем работоспособности почки.

**Техника пробы.** Практически метод применяется следующим образом: больная за 2—3 часа до исследования получает 150 к. см. молока, 2 яйца и маленькую булку. Перед исследованием вводятся катетеры в мочеточники, и впрыскивается под кожу 0,5 или 1,0 к. см. 1% раствора флоридзина (растворяется только в горячей воде). Мочу собирают отдельными порциями каждые 10—15 минут и подвергают качественному и количественному исследованию на сахар.

### 3. Определение работоспособности почки путем введения красящего вещества в организм.

**Проба метиленовой синькой и индигокармином.**

Первое красящее вещество, которое вводилось для означенной цели в организм, была метиленовая синька (methylene-blau), но от применения ее вскоре отказались, т. к. краска эта при прохождении через ткани часто обесцвечивается вследствие восстановления. Метиленовая синька с успехом была заменена индиго-кармином (carminum coeruleum), который, выделяясь через почки, окрашивает мочу в синий цвет. Völkner и Joseph, впервые применившие эту краску с целью функциональной диагностики, вначале не прибегали к катетеризации мочеточников; вводя краску в организм и наблюдая через цистоскоп за отверстиями мочеточников, отмечали время появления окрашенной мочи и интенсивность окраски (хромоцистоскопия). По полученным результатам судили о работоспособности почек.

В таком виде этот метод не удержался, вследствие ненадежности получаемых для решения основной задачи данных, и хромоцистоскопией пользуются теперь только при аномалиях устьев мочеточников, при закупорке мочеточников и т. п. Более надежные данные при определении функциональной деятельности почек индиго-кармином получаются при отдельной катетеризации мочеточников. При понижении работоспособности соответствующей почки наблюдается запаздывание в появлении окраски и меньшая интенсивность ее. Но и здесь, как и при флоридзиновой пробе, может явиться сомнение при олиго- и полиурии, а также при паренхиматозном нефрите, когда быстрота и интенсивность выделения краски не соответствует состоянию почек.

**Техника пробы индиго.** Техника следующая: В *m. gluteus* или в *m. quadriceps femoris* впрыскивается 20 к. см. 0,4% индиго-кармина, растворенного в физиологическом растворе поваренной соли. При нормальных почках окраска в моче появляется через 10—15 минут. Чем больше нарушена функциональная деятельность почки, тем позже появляется окраска. Кроме срока появления окраски, имеет значение

и интенсивность ее. Так, слабая окраска является указанием на недостаточность почки. Выделение индиго-кармина продолжается около 24 часов.

**Проба фенол-сульфонфталеином.** Кроме индиго-кармина, употребляется для цветной пробы работоспособности почек также фенолсульфонфталеин, предложенный американскими врачами Rowntree и Geraphty. Метод основан на том, что малейшие следы фенолсульфонфталеина в моче, при прибавлении к ней щелочи, придают моче ярко пурпуровую окраску. Краска появляется в моче очень скоро (спустя 5—6 минут) после введения в организм. Процентное содержание краски в моче чрезвычайно просто определяется при помощи колориметра. Фенолсульфонфталеин абсолютно неядовит.

**Техника производства пробы.** Под кожу или внутримышечно впрыскивается 0,06 фенолсульфонфталеина. Введенные в мочеточники или в мочевой пузырь (в зависимости от требования) катетеры опускаются перед впрыскиванием в пробирки, содержащие около 5 к. см. 25% раствора едкого натра. Первая капля мочи, окрашивающая содержимое пробирки в розовый цвет, есть показатель времени появления фенолсульфонфталеина в моче. Моча собирается в течение 2-х часов, двумя порциями, за 1-й и 2-й час. Количество фенолсульфонфталеина определяется колориметром Duboscq или гемоглобинометром Hellige'a, в которых цвет мочи, разведенной дистиллированной водой до объема в 1000 к. см., сравнивается с цветом типического раствора фенолсульфонфталеина (0,06 ф.-с.-ф. на 1000 к. см. воды), при чем на имеющейся шкале обозначен соответствующий %. Количество фенолсульфонфталеина, выделяемого обеими нормальными почками в течение первого часа равно 40%—60%, в течение второго — 20%—30%.

Всегда следует помнить, что при этой пробе определяется, по существу, не процентное, а абсолютное содержание фенолсульфонфталеина в каждой из двух порций. Поэтому, при взятии порции мочи как первого часа, так и второго часа, надо озаботиться о полном опорожнении пузыря, чтобы на учет попало все выделившееся в пузырь количество фенолсульфонфталеина.

#### 4. Диастатическая проба.

Эта проба, предложенная Wohlgemuth'ом в 1911 г., основана на том, что избыток фермента поджелудочной железы всасывается из кишечника в кровь и выделяется почками в неизменном виде. Больная почка выделяет меньше диастатического фермента, чем здоровая, притом тем меньше, чем больше она поражена. Присутствие и количество диастазы в моче определяется при помощи крахмала, который под влиянием фермента превращается в декстрин, и иода, как указателя для непереваренного крахмала. О количестве фермента судят по количеству переваренного крахмала.

Проба эта не получила широкого применения, т. к. результаты ее мало надежны, во-первых, вследствие широких пределов, в которых колеблется нормальное содержание диастазы в моче в зависимости от состояния поджелудочной железы, во-вторых, в виду того, что диастаза содержится также в крови и в гною, а потому, при патологических процессах в почках, сопровождающихся выделением крови и гноя, могут получиться результаты, обратные истинному положению вещей.

### 5. Сравнительное определение количества хлоридов и мочевины, выделенных каждой почкой в отдельности.

Точное выполнение этого метода затруднительно вследствие того, что из каждой почки при катетеризации мочеточников получается очень мало мочи, а также в виду того, что возможна утечка мочи между мочеточниковым катетером и стенкой мочеточника. Сама по себе идея метода вполне рациональна и, если не как самостоятельный, то как дополнительный метод определения работоспособности почки, он должен иметь полное право гражданства.

### 6. Коэффициент Ambard'a

Widal'ем было высказано в свое время предположение, что отношение содержания мочевины в крови к количеству мочевины в моче должно быть постоянным. Таким образом, в зависимости от количества вводимой в организм азотистой пищи, содержание мочевины и вообще азота в крови увеличивается или уменьшается, и наоборот этому количеству мочевины в моче также увеличивается или уменьшается. Ambard своими исследованиями не только подтвердил предположение Widal'я, но и показал, что отношение это может быть выражено математически в следующей формуле:

$$K = \frac{Ur}{\sqrt{\frac{D \cdot 70}{P}} \sqrt{\frac{C}{25}}}$$

где  $K$  — константа (*constante grémique*) или коэффициент,  $Ur$  — промилльное содержание мочевины в крови,  $D$  — суточное относительное содержание мочевины в моче,  $P$  — вес тела исследуемого,  $C$  — промилльное содержание мочевины в моче исследуемой, 70 — нормальный вес человека (мужчины), в килограммах, 25 — нормальное промилльное содержание мочевины в моче.

Я не буду останавливаться на технике применения этого метода, так как это завело бы меня далеко за поставленные мною рамки, и укажу лишь на то, что коэффициент Ambard'a, при здоровом состоянии почек и при исследовании общей мочи, равняется 0,06 — 0,08. Чем ближе коэффициент мочевины к 1,0, тем работоспособность почек ниже. Таким образом, считается, что функциональная способность почек уже несколько понижена при  $K = 0,09$ ; при  $K$  больше 0,1 она сильно понижена, при 0,15 считается опасным производить какую бы то ни было операцию под общим наркозом.

Этот метод, очень важный для хирургов, встречается довольно много чисто практических препятствий и потому, несмотря на все свое значение, применяется пока в очень малом числе клиник и больниц.

### 7. Экспериментальная полиурия.

Метод этот основан на крайне простом положении. Если в течение короткого времени (около  $\frac{1}{2}$  часа) ввести в организм большое количество жидкости (наприм., 400 — 600 к. см. углекислой воды), то нормальные почки быстро реагируют выведением увеличенного количества мочи. Собирая мочу через мочеточниковые катетеры отдельными порциями через определенные промежутки времени (спустя

$1\frac{1}{2}$  часа в течение 2—3 часов), мы получаем представление о работоспособности каждой почки.

Проба эта не имеет большого практического применения потому, что вводимые в мочеточники катетеры должны быть очень толстыми, чтобы между ними и стенками уретеров не просачивалась моча, и, кроме того, такие манипуляции по своей продолжительности (2—3 часа) с трудом переносятся больными.

Сопоставляя все приведенные выше главнейшие методы функциональной диагностики почек, мы видим, что при помощи каждого из них мы можем составить себе известное понятие о работоспособности почек. Тем не менее ни один из этих методов не имеет абсолютного значения и не гарантирует нас от ошибок и тем самым от ложных заключений, в виду чего в ответственных случаях, когда вопрос идет о нефректомии, не следует довольствоваться одним каким-либо методом, а пользоваться двумя или тремя. Необходимо при этом комбинировать их так, чтобы, по возможности, сократить число катетеризаций мочеточников, т. к. эта манипуляция тягостна и, конечно, не индифферента для больных.

Помимо производства описанных выше проб, при определении работоспособности почек необходимо всегда тщательно проделать обычный физико-химический и микроскопический анализ мочи.

### Мочеточники.

**Наружное и внутреннее исследование.** Благодаря своему глубокому положению, мочеточники только в редких, исключительных случаях поддаются исследованию наружными приемами. Ощупать мочеточник возможно лишь у лиц с вялыми брюшными стенками и слабым развитием подкожной клетчатки. При таких условиях иногда удается ощупать их, если они утолщены, расширены или содержат камень.

При исследовании *per vaginam*, отводя исследующий палец, по возможности, в бок от средней линии и *trigonum Lieutaudii* (мочеточник входит косо в пузырь), мы можем иногда, при воспалительных заболеваниях, тbc, новообразованиях мочеточника, ощупать нижний отдел его. Таким путем иногда удается также прощупать камень.

**Инструментальное исследование.** Более целесообразно и продуктивно исследование мочеточника зондированием (*resp.* катетеризацией). Технику этого метода мы разобрали уже выше, и здесь остается только указать, что этим способом мы можем определить сужение, перегибы и частичные расширения мочеточников. Предположение о частичном расширении получает подтверждение в тех случаях, когда через введенный до известного участка мочеточника катетер моча начинает выделяться не периодически, а непрерывной струйкой, пока не опорожнится расширенный участок и почечная лоханка.

**Исследование лучами Рентгена.** Просвечивание и фотографирование лучами Рентгена дает для исследования мочеточников наиболее ценные данные. Присутствие камней в мочеточнике удается при этом установить даже при небольших их размерах. Чтобы определить анатомические изменения по всему ходу мочеточника, необходимо ввести в полость их катетеры, пропитанные таким веществом, которое не пропускает лучей Рентгена. Того же мы можем достичь, наполнив обыкновенный мочеточниковый катетер 5% раствором колларгола, или висмутовой взвесью, или же введя в полость катетера стальной мандрин.

## Лекция XIII.

**Взаимоотношение между мочевыми органами и половой сферой.****Влияние мочевых органов на физиологические процессы половой сферы.**

Связь половой и мочевой сферы, как в силу их эмбриологического развития, так и по топографической близости этих органов, сама по себе является значительно более интимно выраженной, чем мы это видели в отношении других областей.

Кроме того, взаимное влияние, в особенности мочевой сферы на половую, сказывается еще в целом ряде общих патологических явлений, зависящих от нарушения правильной функции почек. Относящиеся сюда патологические явления, как токсикозы беременности (альбуминурия, эклампсия и др.), диабет, подагра, не будут нами здесь подробно разобраны в виду того, что отчасти они относятся к курсу акушерства, а отчасти будут рассмотрены в дальнейшем изложении в связи с вопросом о внутренней секреции и заболеваниях на почве общего обмена веществ. Здесь же мы остановимся только на взаимной связи физиологических функций обеих сфер, а также на некоторых заболеваниях той и другой сферы, влияющих друг на друга механически или токсически в силу исключительно анатомической близости органов.

Влияние анатомической близости отдельных частей мочевого аппарата, главным образом пузыря, сказывается на половой сфере не только со времени наступления половой зрелости, но и в детстве и в периоде климакса.

Наполненный мочевой пузырь всегда давит на лежащую сзади него матку, отгибая ее кзади и вместе с тем книзу.

Эластичность тканей связок матки, при нормальных условиях наполнения и опорожнения пузыря, не влечет за собой каких-либо дурных последствий от этих постоянных передвижений, но в тех случаях, когда опорожнение по каким-либо причинам происходит хронически недостаточно часто или недостаточно полно, влияние постоянного давления может сказаться крайне нежелательными последствиями. Вследствие постоянного напряжения связки матки теряют свою эластичность, приток крови к органам в силу сдавливания сосудов уменьшается, и питание матки, а также окружающих частей делается недостаточным. Все вместе взятое, особенно в периоде, близком к половому созреванию, может сказаться стойким наклоном матки кзади (ретрофлексия матки) и недостаточностью развития матки.

Кроме того, переполненный пузырь может влиять и рефлекторно на матку, вызывая сокращения ее и последовательные застойные явления в сосудах (Kehrer).

Все функции половых органов (менструация, coitus, беременность) сопровождаются усиленным притоком крови не только к ним, но и ко всем органам брюшной полости, а в том числе, конечно, и к мочевым.

В отношении пузыря в этом легко можно убедиться при цистоскопии его дна и trigonum незадолго до и во время менструации. При цистоскопии мы находим в таких случаях легкие застойные явления

в венах, а иногда даже небольшую отечность слизистой оболочки. Такое кровенаполнение выражается суб'ективно нередко чувством раздражения в области пузыря и частыми позывами на мочеиспускание. Появляясь и исчезая вместе с менструацией, эти суб'ективные и об'ективные явления не имеют у здоровых женщин никакого значения и не оставляют никаких последствий; они приобретают значение только при патологических процессах в пузыре, усиливая их интенсивность.

Возможность викарной менструации из слизистой оболочки пузыря до настоящего времени не подтверждена ни одним убедительным случаем. В большинстве из них дело идет скорее о воспалительных явлениях или о дефектах развития (гипоспадия, дефекты влагалища и др.), при наличии которых кровь может проникнуть в пузырь из нормального источника.

Во всяком случае, о викарном кровотечении можно говорить только после тщательного цистоскопического исследования. Насколько отзывается прилив крови во время менструации при нормальных условиях на других отделах мочевой сферы, нам известно очень мало. Следует считать вероятным, что в мочеточниках, по крайней мере, в нижних их отделах, прилегающих к шейке матки, кровенаполнение при менструации усиливается.

Прямых доказательств мы не имеем, и приходится основываться на аналогии с патологическими процессами. Так, усиление припадков пиэлиты наблюдается перед менструацией, что об'ясняется увеличением вирулентности микробов под влиянием усиленного прилива крови и более слабого выделения мочи через набухшие мочеточники.

Еще более скудными данными мы располагаем в отношении почек, т. к. никаких, сколько-нибудь научно обставленных наблюдений в литературе не имеется. Такие сообщения, как появление белка в моче за несколько дней до наступления менструации (Mannaberg и Rigran), требуют тщательной проверки, т. к. появление белка может зависеть от предменструального обострения латентно протекающего нефрита или пиэлиты.

#### Climax

В климактерическом возрасте мы встречаемся со многими явлениями в области мочевой сферы, которые находятся в большей или меньшей зависимости от старческих изменений в половых органах. Пузырь, принимающий активное участие при переполнении кровью половых органов во время менструации и беременности, реагирует и на старческие явления в половой сфере. Слизистая оболочка пузыря становится бледной, часто напоминает рубцовую ткань и содержит мало сосудов; мускулатура его жирно перерождается, эластичность стенок теряется. Прямым следствием всего этого являются учащенные позывы на мочеиспускание. В то же время довольно часто присоединяется легкий десквамативный катарр, и моча содержит в большом количестве пузырный эпителий при отсутствии гнойных элементов.

Вследствие сморщивания наружных половых органов, наружное отверстие мочеиспускательного канала оттягивается кзади и одновременно расширяется; стенка мочевого канала также оттягивается и ослабевает, вследствие чего нередко слизистая оболочка его, теряя поддержку, частично или целиком выпадает. Все эти моменты, в связи со сморщиванием наружных половых органов, облегчают доступ вредных внешних агентов к области уретры и предрасполагают к заболеваниям пузыря и восходящим воспалительным процессам по ходу мочевого

тракта. Почва для таких процессов делается еще более благоприятной благодаря тому, что моча вследствие слабости мускулатуры плохо опоражнивается и застаивается в пузыре, а частично также и в уретре.

### Влияние физиологических функций половой сферы на заболевания мочевых органов.

**Влияние на заболевания мочевого пузыря и лоханки.** Заболевания мочевого тракта, главным образом пузыря и почечных лоханок, наблюдаются у женщин весьма часто и во всяком возрасте. Некоторые новейшие авторы (Heubner, Escherich, Göppert и др.), занимавшиеся этим вопросом, указывают, что цистит нередко встречается даже в грудном возрасте, при чем заболевают чаще девочки, нежели мальчики. Кроме пузыря, процесс нередко переходит и на весь мочевой тракт, в особенности на лоханки.

По существующим статистическим данным считают, что пиэлоциститы у взрослых наблюдаются в 1—2%, а у детей 1,1—1,2%, при чем в 98% заболевают девочки. Как показывают некоторые из этих исследователей, пиэлоцистит у детей нередко протекает в очень тяжелой форме и может оставаться в латентном состоянии многие годы и даже всю жизнь, давая при благоприятных условиях обострения.

Пиэлоциститы развиваются на почве проникновения болезнетворных микроорганизмов в мочевые пути. Способ проникновения, если исключить катетеризацию и заражение через половые пути, о чем мы скажем ниже, представляется до настоящего времени не вполне выясненным. Бактериологические исследования показывают, что в 95% случаев возбудителем процесса является кишечная палочка, но каким путем, восходящим (асцендирующим), т. е. снаружи через мочевой канал, или нисходящим (десцендирующим)—непосредственно из лоханки в пузырь, проникает инфекция. Мы с положительностью сказать не можем. Исследователи последних лет склонны считать доступными оба пути, при чем превалирует, по видимому, все же путь десцендирующий.

Пиэлит может протекать при самой разнообразной клинической картине. При легких формах он не дает почти никаких характерных симптомов, и даже тяжелые формы развиваются иногда без особо характерной для этой болезни картины. Если наступают тяжелые общие явления, то обычно они септического характера. Как клинический признак, имеют значение болевые ощущения, самостоятельные и при надавливании на почечную область, наблюдаемая обычно в этом месте повышенная напряженность (резистентность) и изменения со стороны мочи. В острых случаях количество мочи уменьшено; она мутна и содержит слизь, гной, эпителий и бактерии. Реакция в большинстве случаев кислая. Особенно характерных для диагноза микроскопических данных мы не наблюдаем, т. к. нахождение хвостатых клеток эпителия лоханок и мочевых цилиндров имеет только относительное значение. Иногда приобретает значение непостоянство картины мочи, чередование прозрачной и мутной мочи, что при одностороннем пиэлите указывает на временную задержку в опорожнении больной почки.

Приведенный симптомокомплекс в известном числе случаев достаточен для диагноза, и для подтверждения его не требуется производить катетеризации мочеточников. Но следует помнить, что только в одной четверти всех пиэлитов почка бывает увеличена и в одной

только половине случаев боль отчетливо сосредоточивается в области почки; во всех остальных случаях приходится прибегать к тщательному дифференциальному диагнозу и основываться главным образом все же на изменениях в моче. Пиэлит можно смешать с аппендицитом, пнеймонией (рефлекторный парез диафрагмы на больной стороне), тифом, инфлуэнцией, печеночными коликами, пострелом, заболеваниями внутренних половых органов и др., в том числе, конечно, с разнообразными септическими заболеваниями.

Иногда на первый план выступают явления со стороны пузыря, совершенно затемняющие картину пиэлита. Во всех таких случаях вопрос о заболевании лоханок может быть решен только катетеризацией мочеточников. Этот метод тем более должен быть рекомендован, что одновременно с исследованием может быть применено и лечебное воздействие (непосредственное введение в лоханку того или другого лекарственного вещества). Stoeckel совершенно прав, говоря: „Кто точно, т. е. путем катетеризации мочеточников, диагностирует пиэлит, тот этим его уже лечит“.

Одной из характерных особенностей пиэлита является его склонность оставаться в латентном состоянии в течение многих лет и давать под влиянием разнообразных причин более или менее резко выраженные обострения. У женщин такими этиологическими моментами, чаще всего, являются физиологические функции половых органов. Во время менструального периода главным толчком является усиленный прилив крови к мочевой сфере, во время же беременности, кроме этого фактора, играет роль целый ряд других, зависящих от увеличения объема матки (сдавление мочеточников) и появления в моче токсинов, раздражающих мочевой тракт. Во многих случаях даже в периоды свободные от половых функций, можно наблюдать у таких женщин некоторые явления, указывающие на имеющийся пиэлит, но картина часто бывает настолько затемнена аналогичными симптомами со стороны половой сферы (боли в спине, боли внизу живота, совпадающие с менструацией и пр.), что разобраться бывает далеко не просто. Все это заставляет нас признать, что пиэлит играет крайне важную роль в патологии женщины, и в то же время высказаться против деления его на менструальный пиэлит, пиэлит беременности, послеродовой и пр., а рассматривать таковые, как обострение латентного процесса.

Функциональная деятельность половых органов не только обостряет воспалительные процессы в пузыре (цистит), но оказывает влияние и на появление других патологических процессов в нем. Так, имеется особый вид заболевания, выражающийся в чрезмерно повышенной чувствительности пузыря, при которой мы не можем найти грубых анатомических изменений, но которая находится в безусловной зависимости от функциональной деятельности половых органов. Как следствие беременности наблюдаются стойкие расширения сосудов пузыря вплоть до образования мелких варикозных узлов, а также образование рубцов в различных отделах пузыря и целый ряд других заболеваний.

**Влияние на** В то время как менструация и климактерий не сказыва-  
**заболевания** ваются на почечных заболеваниях какими-либо особенными  
**почек.** проявлениями, влияние беременности выражается целым рядом характерных патологических признаков, описание которых Вы найдете в соответствующей главе руководства по акушерству.

**Туберкулез почки.** Особое место по своему практическому значению представляет туберкулез почки, представляющий большой интерес в смысле влияния беременности на его течение, а тем самым, и на решение вопроса о допустимости вступления в брак для таких больных. Если по мнению отдельных авторов (Richter) половое сношение, само по себе, оказывает вредное влияние в смысле обострения процесса, то по мнению большинства авторов, в том числе Israel'я, König'a и др., беременность безусловно отзывается пагубно, в виду чего при туберкулезе почки она является безусловно противопоказанной. Иначе стоит вопрос в тех случаях, когда больная почка удалена, а оставшаяся — клинически здорова и не дает никаких указаний на туберкулез; в этих случаях, как заявляет большинство авторов на основании многочисленных наблюдений, вступление в брак и беременность не противопоказаны.

## **Зависимость между патологическим состоянием женских половых органов и мочевым аппаратом.**

### **1. Взаимоотношение недоразвития мочевых и половых органов.**

Близкое сродство мочевой и половой сфер особенно ясно сказывается во влиянии патологического состояния половых органов на мочевой аппарат. Сродство это сказывается уже в том, что нередко пороки развития внутренних половых органов сопровождаются тем или иным пороком развития мочевых органов, главным образом, почки. Объясняется это тем, что развитие почки зависит от разделения клоаки, точнее, от роста Вольфова хода и его мочеточникового отростка (см. рис. 8). По всей вероятности, этот отросток (бугорок) очень часто вовлекается в те же невыгодные условия для своего развития, как и Мюллеровы ходы, хотя развитие их по времени не вполне совпадает. Конечно, в практическом отношении эта зависимость весьма важна, т. к. при наличии, например, пороков развития половых органов, к операции нефрэктомии мы можем приступить только после того, как убедимся в существовании второй почки. Интересно также, что большие пио- и гидронефрозы нередко сопровождаются дефектами развития половых органов. Повидимому, и здесь надо считать, что это заболевание эмбриологического происхождения, или во всяком случае моменты эмбриологической жизни дали толчок к их развитию.

Далее, иногда могут возникнуть затруднения при дифференциальном диагнозе опухолей брюшной полости, когда мы имеем дело с кистой *utacrus*, которая может при случае нагноиться и дать весьма запутанную картину заболевания.

Говоря о зависимости пороков развития полового и мочевого аппарата, мы должны упомянуть о влиянии половой сферы на врожденное опущение почки в малый таз (*ectopia pelvica*). Эта аномалия встречается в общем нередко в связи с пороками развития полового аппарата, преимущественно односторонними, чаще всего левой стороны (до 80%), и крайне редко обоюдосторонними. Суб'ективные жалобы не дают ничего характерного; иногда наблюдаются боли при менструациях (дисменоррея), а в других случаях тяжелые запоры; иногда смещенная почка мешает правильному течению родового акта.

Затруднения в дифференциальном диагнозе при такой аномалии, с которыми приходится встречаться не только при обычном исследовании, но даже и после вскрытия полости живота, не раз послужили

причиной для удаления таких почек, что особенно ужасно в тех случаях, когда эта почка оказывается единственной. Использование в неясных случаях опухолей таза всех объективных методов исследования, а также осторожное поведение во время операции является обязательным для всякого образованного хирурга.

## 2. Механическое влияние больных половых органов.

Патологическое состояние половых органов, вследствие смещения их с обычного своего места, а также увеличение их объема может оказать также механическое влияние на мочевую сферу. Я не буду касаться физиологического увеличения матки, наблюдаемого при беременности, а исключительно лишь увеличения, зависящего от наличия опухоли.

**Опущение и выпадение влагалища и матки.** Опущение и выпадение влагалища и матки в громадном большинстве случаев являются следствием ослабления связочного аппарата и нарушения целостности тазового дна, или ослабления его мышц на почве бывших родов, а в климактерическом периоде развиваются также на почве общего упадка питания. Смещение внутренних половых органов, оказывающее влияние на мочевые органы, выражается главным образом в опущении влагалища и матки книзу по направлению к половой щели и даже в полном выпадении наружу, а также в отклонении матки от своего физиологического положения кзади (ретрофлексия).

Формы опущения и выпадения весьма разнообразны, но для нас представляет интерес та из них, которая сопровождается одновременным опущением и выпячиванием пузыря (cystocele), что является следствием интимной связи пузыря, точнее говоря, его дна с влагалищем, но не с шейкой матки, с которой он не соединен.

При осмотре таких больных мы отмечаем, что передняя стенка выпавшего или опущенного влагалища выпячивается, имея под собой мочевой пузырь, в наличии которого легко убедиться путем введения катетера. При цистоскопии мы найдем выпячивание нижнего отрезка дна пузыря, а в более выраженных случаях растяжение межмочеточниковой связки.

При значительном перемещении *trigonum* иногда бывает трудно при помощи обыкновенного цистоскопа найти отверстия мочеточников. Вместе с дном пузыря перемещается и укорачивается мочевой канал, принимая иногда S-образную форму.

Последствием *cystocele* является затруднение мочеиспускания, которое делается возможным часто лишь после предварительного вправления выпавшей части влагалища и нередко происходит недостаточно полно, так что в пузыре, а также и в мочевом канале задерживаются остатки мочи. Последнее обстоятельство несомненно может служить предрасполагающим моментом для восходящего пиелонефрита при проникновении в пузырь бактерий.

Мочеточники, как Вы видели при описании цистоскопической картины, в резко выраженных случаях также отзываются на выпадение пузыря. Благодаря смещению, выходные отверстия мочеточников суживаются, следствием чего является растяжение их задерживающейся мочей и образование водянки мочеточников.

Насколько очевидно и ясно выражена зависимость между выпадением влагалища и матки и деятельностью мочевых органов, настолько эта зависимость слаба при ретрофлексии матки. Только там, где мы имеем дело с беременной ретрофлектированной маткой, картина бо-

лезни выражается в тяжелых симптомах, возникающих вследствие невозможности опорожнить сдавленный пузырь; во всех же других случаях ретрофлексии обычно нет никаких субъективных жалоб и объективных изменений. Там же, где они имеются, в большинстве случаев удается установить другую этиологию (цистит) расширение вен в области дна и пр.

**Новообразование внутри половых органов.** Опухоли матки и придатков далеко не во всех случаях влияют на функцию мочевого аппарата. Там, где такое влияние существует, оно может проявляться непосредственным давлением на мочевые органы или смещением их с обычного места. Субъективные жалобы сводятся к частым позывам на мочеиспускание, к тенезмам, к задержке и в редких случаях к недержанию мочи. Объективно, при цистоскопическом исследовании, пузырь может дать картину разнообразных выпячиваний и вдавлений в зависимости от величины, формы и места расположения опухоли. Чаще всего такие явления наблюдаются при мышечных опухолях матки (миомы матки), в особенности при межсвязочных, мало подвижных, миомах, исходящих из передней стенки матки.

Опухоли яичника (кисты и др.), благодаря тому, что они в большинстве случаев более подвижны, менее влияют на мочевой тракт, но там, где условия сходны с миомами, симптомы могут быть те же, что и при последних.

В то же время подвижность опухолей яичников нередко влечет за собой перекручивание ножки, на которой держится опухоль. Явление это, давая картину местного воспаления брюшины, в связи с застоем крови в сосудах, нередко вызывает раздражение пузыря, а в некоторых, впрочем мало проверенных, случаях даже омертвление его слизистой оболочки.

В отношении влияния опухолей Фаллопиевых труб на мочевой аппарат нет указаний в литературе, т. к. опухоли эти обычно злокачественные, и симптомы со стороны пузыря отодвигаются на второй план. Но при трубной беременности жалобы со стороны пузыря иногда являются первичным, хотя и не характерным, субъективным симптомом внематочной беременности.

Опухоли половой сферы могут не только изменять форму пузыря и смещать его в необычное место, но и вызывать иногда нарушение целости его стенок, т. е. способствовать образованию перфораций. Это наблюдается, напр., при спайке пузыря с кистозными опухолями яичника, при чем содержимое таковых может опорожниться в пузырь. То же самое может наблюдаться при опорожнении в пузырь содержимого плодовместилища при закончившейся внематочной беременности. Наконец, перфорация пузыря может быть следствием прогрессирующей злокачественной опухоли половых органов. Чаще всего это наблюдается при раке шейки матки.

Что касается других отделов мочевого аппарата, мочеточников и почек, то доброкачественные опухоли матки очень редко, а еще реже опухоли придатков, оказывают непосредственное влияние на их функцию.

Неизмеримо чаще мы встречаемся с теми изменениями в мочеточниках и почках, которые являются следствием злокачественных опухолей половой сферы, главным образом, рака шейки матки. При этой форме рака в процесс прежде всего вовлекается параметрий, вследствие чего мочеточники сдавливаются плотными раковыми массами, что влечет за собой анурию и восходящий пиелонефрит. Сами

мочеточники лишь в очень поздних стадиях болезни поражаются раковым процессом, в большинстве же случаев больные раньше погибают от уремии, вследствие механического сдавления мочеточников раково-перерожденным параметрием.

### 3. Влияние воспалительных заболеваний половых органов на мочевой аппарат.

Этиологическим моментом для воспалительного заболевания внутренних половых органов является проникновение инфекционного начала в половой канал извне, в большинстве случаев через преддверие влагалища. более редко — через лимфатические и кровеносные пути, а также путем непосредственного соприкосновения с больными органами полости живота. Некоторые виды бактерий способны проникать в полость родовой трубки только восходящим путем (гонококк), другие имеют способность развиваться по восходящему и нисходящему пути (кишечная палочка, туберкулезная бацилла и пиогенные кокки). Вопрос о существовании микроорганизмов, исключительно проникающих только нисходящим путем, должен считаться пока открытым.

В заболеваниях первого рода, т. е. асцендирующего характера, гонококк занимает первое место в периоде половой жизни женщины. По современной статистике число женщин, зараженных гонококком, колеблется в пределах от 20% (Vimm) до 50% (Erbs). Заражение происходит почти исключительно половым путем, но может иногда возникнуть и путем случайного заноса инфекции загрязненной рукой, предметами ухода за половыми органами (губки, вата, наконечники, биде), хирургическими инструментами и т. д.

**Гонококк.** Независимо от способа заражения и вирулентности гонококков, всегда, почти как правило (95% случаев), одновременно с половыми путями инфицируется и мочевой тракт, но последствия для обеих систем органов далеко не одинаковы. Гонококк, попавший во влагалище, после острого периода, ограничивающегося областью нижнего отрезка полового канала, латентно сохраняется часто в течение долгого времени в полости канала шейки матки; затем под влиянием даже физиологических моментов — менструации, родов и др., процесс принимает вновь острое течение, и гонококк проникает в полость тела матки и труб, поражает яичники, окружающую брюшину и клетчатку и делает женщину инвалидом. Одновременно с влагалищем, обычно, поражается также и уретра, а вместе с нею все окружающие ее железки, протоки, углубления и складки.

Острый период, следующий за заражением, при поражении мочевого канала, обычно заканчивается скорее, нежели при инфекции влагалища (около 3—4 недель). Распространение гонорройного процесса вверх по мочевому тракту наблюдается у женщин крайне редко, в большинстве случаев лишь после катетеризации и неумелого лечения в остром периоде. Там, где восходящий процесс все же имеет место, он редко распространяется на весь пузырь, а ограничивается только областью шейки пузыря.

Течение острого цистита при рациональном лечении обычно дает хорошее предсказание и становится серьезным лишь у лиц очень молодых, когда гонококк обнаруживает склонность проникать в более глубокие ткани и в кровеносную систему. При хронических формах

уретрита и цистита наблюдается отечность слизистой и иногда, правда редко, образование рубцов в уретре.

Переход гонококков в мочеточники, лоханки и почки наблюдается у женщин еще реже, и течение таких пиелонефритов ничем не отличается от течения таких же заболеваний, обусловленных другими бактериями.

Число других микроорганизмов и грибов (например, молочницы), обладающих исключительным свойством проникать извне в половые органы и затем в мочевой аппарат, повидимому, не велико; характерной картины течения болезни они не дают, в виду чего я на них останавливаться не буду.

Во второй группе бактерий, обладающих, в противоположность только что разобранный, свойством проникать в половой тракт, а оттуда в мочевой аппарат, как асцендирующим, так и десцендирующим путем, различают по частоте, главным образом, три вида: пиогенные кокки (стрептококки и стафилококки), кишечную и туберкулезную палочку.

**Стрепто- и стафило-кокки.** Инфекция полового аппарата пиогенными кокками наблюдается при нарушении целостности его *in toto*, или в отдельных его участках, а также при метастазах. При физиологических условиях нарушение целостности полового тракта выступает наиболее резко во время родов, а при патологических условиях—при оперативном вмешательстве, травме, продолжительном давлении, нарушающем питание тканей. Стрепто- или стафилококки, в зависимости от вирулентности и места проникновения, могут при благоприятных для них условиях развития вовлечь в воспалительный процесс последовательно весь половой аппарат в восходящем или нисходящем направлениях и повести к гнойному воспалению влагалища (вагинит), полости матки (эндометрит), труб (сальпингит), яичников (оофорит), брюшины и клетчатки (перипараметрит). Воспалительный процесс может перейти на мочевой тракт разнообразными способами: во-первых, пиогенная бактерия влагалищных выделений может проникнуть в мочевой канал, что особенно легко происходит при катетеризации подобных больных, т. к. добиться тщательного обеззараживания области мочевого канала крайне трудно; во-вторых, скопления гноя в придатках, а также в брюшине и клетчатке могут в некоторых случаях опорожниться в пузырь или мочеточники; наконец, мочевой тракт может инфицироваться последовательно через кровь при общей пиогенококковой инфекции.

Картина заболевания и предсказание зависят от тяжести инфекции и величины участка мочевого аппарата, который занят процессом. Цистит без склонности к восходящему процессу может дать вполне благоприятное предсказание даже в том случае, когда он является последствием перфорации тазового гнойника в пузырь. В то же время пиелит, хотя бы и нерезко выраженный, дает сомнительное предсказание в смысле полного выздоровления, т. к. процесс может перейти на почку, не говоря уже о склонности пиелита к рецидивам.

Сдавление мочеточников параметритическими экссудатами может повести к расширению их просвета с последовательным гидронефрозом, затруднить выделение мочи и дать иногда картину полной анурии. При общей стрепто- или стафилококковой инфекции, наприм., при послеродовых и послеоперационных заболеваниях, бактериальные эмболы закупоривают сосуды клубочков почек и образуют ряд мелких абсцессов в корковом слое. Получается картина острого нефрита

с примесью крови и гноя в моче и с постепенным развитием полной анурии.

В случаях, кончающихся выздоровлением, на месте абсцессов, могут образоваться рубцы, ведущие к последовательному сморщиванию почки.

О влиянии и значении кишечной палочки, как возбудителя воспалительного процесса в мочевых органах, было мною вам подробно сообщено при описании пиелитов, в виду чего я не стану останавливаться на этом.

Туберкулез половых органов у женщин наблюдается в общем не часто. В большинстве случаев половые органы являются не первоначальным очагом процесса, а лишь вторичным метастатическим гнездом при наличии первичного очага в других органах (в легких, костях, в брюшине и т. д.). Туберкулезные фокусы в половых органах встречаются в 1—3% всех женских трупов (Krönig).

Из всех отделов половой сферы чаще всего заболевают туберкулезом трубы (5—10% всех гнойных воспалений трубы—пиосальпинксов). При редких первичных формах заражение происходит, повидимому, главным образом через сосудистую систему, т. е. нисходящим путем; тем не менее возможность восходящего пути заражения, через влагалище, окончательно не может быть исключена.

Установить диагноз туберкулеза внутренних половых органов представляется всегда затруднительным, т. к. клиническая картина не характерна и не отличается ничем существенным от картины других воспалительных процессов. Обычно, случайная находка палочки Коха при исследовании соскоба слизистой оболочки матки или других удаленных частей аппарата или наличие туберкулеза в других органах дают ключ к выяснению характера заболевания.

Туберкулез мочевых органов точно также может быть первичного и вторичного происхождения. Чаще всего он начинается с почки, а затем десцендирует и поражает мочеточник и пузырь. Заболевание одного только пузыря наблюдается крайне редко.

Одновременный туберкулезный процесс в половом и мочевом аппаратах наблюдается при тяжелом общем туберкулезе не так редко, но доказать непосредственный переход его с половой сферы на мочевую обычно не удается. Исключения составляют неоднократно описанные случаи вскрытия туберкулезного гнезда Фаллопиевой трубы в пузырь. Процесс этот тянется обыкновенно долго и не сопровождается бурными явлениями.

## Лекция XIV.

### Диагностика. (Продолжение).

#### Объективное исследование половых органов.

Обследование половой сферы производится обычно в лежащем положении больной на горизонтальной плоскости, доступной со всех сторон. Таз больной должен быть несколько приподнят, ноги в начале исследования вытянуты или слегка согнуты в коленях, а при дальнейшем исследовании — бедра притягиваются к брюшной стенке, что умень-

шает сопротивление последней. Больная не должна лежать ни слишком низко, ни слишком высоко, т. к. и в том и другом случае врач вынужден принять неудобное положение при исследовании. Исследуемая область должна быть хорошо освещена. При недостаточном естественном освещении мы пользуемся для детального осмотра более глубоких частей рефлектором или т. н. налобником (рис. 82).



Рис. 82. Лобный рефлектор по проф. Отту.

В большинстве случаев больную исследуют в положении на спине, в некоторых случаях в боковом положении (см. рис. 83), иногда в коленно-локтевом — *a la vache* (см. рис. 84), изредка в т. наз. Тренделенбурговском положении,



Рис. 83. Боковое положение при исследовании.



Рис. 84. Коленно-локтевое положение (*a la vache*).

т. е. с низко опущенной головой и верхней частью туловища и с высоко поднятым тазом (см. рис. 85).

Конечно, в случае надобности больная может быть исследована на любой кровати, кушетке, столе и т. п., где мы можем придать ей необходимое положение, укладывая вдоль или поперек кровати, сдвигая на край стола, подставляя табуретки для ног или заставляя помощников держать ноги. В некоторых случаях мы пользуемся особыми ногодержателями



Рис. 85. Trendelenburg'овское положение.



Рис. 86. Ногодержатель по проф. Отту.

(рис. 86). В лечебных заведениях и в домашней амбулатории мы пользуемся специальным гинекологическим креслом и столом, устроенными так, что мы легко можем изменить их высоту, придавать произвольное положение ногам больной, а также изменять ее положение к горизонту. Моделей таких кресел и столов очень много, из числа которых наиболее типичными являются варианты кресел Schröder'a и стол Феноменова (рис. 87 и 88).

Исследование должно вестись всегда систематично, по строго определенному плану, чтобы не упустить ни одной малейшей детали, могущей послужить для выяснения заболевания.

В последовательном порядке мы различаем три основных момента исследования половой сферы: 1) наружный осмотр и наружное иссле-



Рис. 87. Кресло для исследования по Schröder'у.

дование, 2) внутреннее исследование пальцами через влагалище и прямую кишку, 3) исследование инструментами.

Дополнительно в некоторых случаях мы пользуемся еще лучами Рентгена, а также прибегаем к бактериоскопическому, гесп. бактериологическому исследованию выделений и экссудатов и, наконец, подвергаем микроскопическому исследованию кусочки ткани, которые удаляются для диагностических целей из отдельных частей полового аппарата.

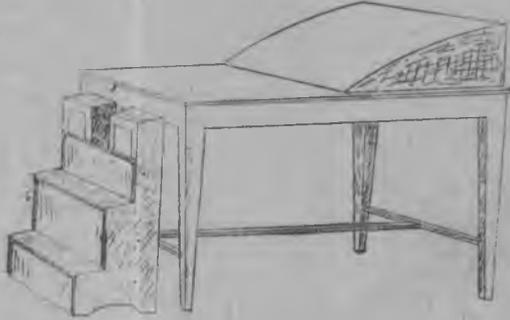


Рис. 88. Стол для исследования.

в коленях ногами на горизонтальной поверхности, или помещается на крае стола, или на гинекологическом кресле. Врач осматривает область живота со всех сторон, отмечает все необычные данные: об-

### 1. Наружный осмотр и наружное исследование.

При наружном осмотре больная лежит с вытянутыми и слегка согнутыми



Рис. 89. Пальпация живота.  
Обе руки кладутся на вполне симметричные части.

щее увеличение объема живота, асимметричные возвышения, заметную перистальтику, неравномерную передачу дыхательных движений в отдельных участках брюшной области, пульсацию и т. п.

Затем, став с правой стороны больной, мы ощупываем, располагая ладони и концы пальцев обеих рук плашмя и симметрично, всю область живота, при чем принимаются во внимание все те указания, кото-

рые делались нами при объективном исследовании органов пищеварительной и мочевой систем (рис. 89).

Затем, повернувшись несколько спиной к лицу пациентки, концами пальцев обеих рук мы ощупываем верхний край лонных костей и переднюю часть входа в малый таз. Сместив пальцы несколько кверху, мы осторожно вдавливаем их вглубь, стараясь нащупать поясничные позвонки и мыс, т. е. заднюю часть входа в малый таз. Постепенно усиливая давление и стараясь все глубже проникнуть в полость малого таза, мы можем, отводя одну руку от другой, ощупать всю безымянную линию, весь вход и часть полости малого таза (рис. 90)



Рис. 90. Пальпация живота.

Прием для ощупывания подвздошной ямы. Определение границы опухоли в сторону подвздошной ямы.

Получая данные путем ощупывания, мы должны помнить о некоторых нормальных образованиях, которые мало опытными исследователями принимаются иногда за патологические. Сюда относятся неравномерно напряженные сухожилия и мышцы *recti abdom.* и *ileopsoas*, необычно выступающие позвонки, а также недостаточно опорожненные пузырь и прямая кишка, которые могут дать повод к смешению с новообразованием.

В некоторых сложных случаях приходится при ощупывании изменять положение исследуемой женщины на боковое, колено-локтевое и Тренделенбургское. Сопоставляя данные, полученные при таких перемещениях, мы более определенно выясняем себе взаимоотношения органов.

Закончив ощупывание, приступают к перкуссии, а в некоторых случаях и к аускультации.

**Перкуссия.** Перкуссия применяется главным образом для установления границ опухоли, особенно, если ощупывание затруднено повышенной чувствительностью живота, напряжением брюшных стенок или обильным отложением жира, а также отечностью.

Кроме установления границ, мы перкуссией определяем до известной степени и характер опухоли, т. к. получение, например, тимпанита укажет нам, что в состав исследуемой опухоли входят кишечные петли, или же что полость опухоли наполнена газом (некоторые кисты яичников, скопление газов в полости матки и пр.).

Меняя положение больной при перкуссии, из положения на спине в боковое положение, мы получаем возможность судить о наличии свободной жидкости в брюшной полости.



Рис. 91. Тельным карандашом обводятся контуры опухоли полости живота.

**Аускультация.** Аускультация применяется, преимущественно, как метод дифференциальной диагностики, при подозрении на беременность, когда появление сердцебиения плода, маточного и пупочного шума делают ее несомненной.

Получение других звуковых феноменов, напр., шума сдавленных опухолью сосудов или шума трения брюшины при ее воспалении, практического значения не имеет.

**Измерения.** В тех случаях, когда при исследовании устанавливается наличие опухоли в полости живота, необходимо всегда точно записать все данные, характеризующие ее величину, форму, границы, связь с другими органами и вообще все замеченные детали. Это важно как для установления характера опухоли, так и для дальнейшего наблюдения за ее ростом. Очертив углем или карандашом границы опухоли на брюшной стенке (см. рис. 91), мы измеряем ее тесьмой или тазомером.

При измерении берутся обычно 1) расстояние от верхнего края лонного соединения (при опухольях, расположенных по средней линии живота) или от середины горизонтальной ветви (при латерально расположенных опухольях) до верхней границы опухоли, 2) расстояние от верхнего края лонной кости до пупка и от пупка до мечевидного отростка, 3) расстояние от верхнепередних остей, с обеих сторон, до пупка и 4) окружности: а) наибольшая окружность, б) окружность на уровне пупка, в) окружность на середине между пупком и верхним краем лонного соединения, д) окружность на середине между пупком и мечевидным отростком.

Чтобы обозначить точно место расположения самой опухоли или отдельных ее частей, а также и вообще для ориентировки, мы поль-

зуюемся делением брюшной стенки на отделы, названия и границы которых приведены на прилагаемом рисунке (рис. 92).

Кроме описания полученных при исследовании данных, весьма желательно обозначить их графически, что весьма удобно делается на специально изготовленных для этого схематических рисунках (см. рис. 93). Сказанное относится, конечно, не только к опухолям, но и к тем данным, которые мы получим при дальнейшем внутреннем и инструментальном исследовании.

Закончив наружный осмотр и исследование живота, мы исследуем состояние грудных желез и затем переходим к осмотру наружных половых органов, наружного отверстия мочеиспускательного канала и заднего прохода.

При осмотре и исследовании грудных желез обращается внимание на степень их развития, упругость или вялость, окраску околососковых кружков, развитие сосков, степень развития и количество Монгомеровых телец. Отмечаются также необычные уплотнения и появление секрета из сосков при надавливании.

Осмотр наружных половых органов ведется всегда сверху вниз и разделяется на три последовательные момента, идущие в следующем порядке:

### 1. Осмотр без раздвигания больших губ.

При этом осматривается а) лобок (обращается внимание на количество подкожного жира, тип роста волос, обилие волосистого покрова, не имеется ли паразитов),

б) бедренные складки (окраска, наличие раздражения кожи, пигментация, варикозные узлы, грибки),

с) большие губы (величина, степень упругости, обилие жировой подкладки, волосистость, одностороннее увеличение, отечность, язвы, варикозные узлы и т. п.),

д) половая щель (замкнута ли или зияет, выпадения, выделения) и е) промежность (длина, неправильности развития, состояние уздечки, нарушение целостности, рубцы).

### 2. Осмотр при раздвигании больших губ.

Здесь нами осматривается

а) клитор (величина его),

б) внутренняя поверхность больших губ (окраска, покрыта ли секретом, трещины, надрывы)



Рис. 92. Разделение полости живота на области.

1. Правая подреберная область (hypochondrium dex.).—2. Epigastrium.—3. Левая подреберная область (hypochondrium sin.).—4. Правая поясничная (lumbal'ная) область.—5. Пупочная область.—6. Левая поясничная область.—7. Regio iliaca dex. — 8. Hypogastrium.—9. Regio iliaca sin.

и с) малые губы (длина, ширина, окраска, упругость ткани, явления асимметрии и другие особенности).

### 3. Осмотр при раздвигании больших и малых губ.

При этом нашему осмотру делаются доступными:

а) Наружное отверстие мочеиспускательного канала и парауретральные ходы. При осмотре мы отмечаем воспалительные явления, выпадение слизистой оболочки мочевого канала из наружного отверстия, полипы на слизистой и пр. (см. лекцию XI).

б) Девственная плева. При целой девственной плеве, что требует осторожного определения (путем введения за заднюю ее поверхность маленького ватного шарика, расправляющего ее складки и делающего ее доступной для точного осмотра), обращается внимание на форму, величину отверстия, растяжимость. При нарушенной плеве отмечается место надрыва или последовательные образования (мировидные сосочки).

с) Область Бартолиновых желез — вид отверстия вывод-

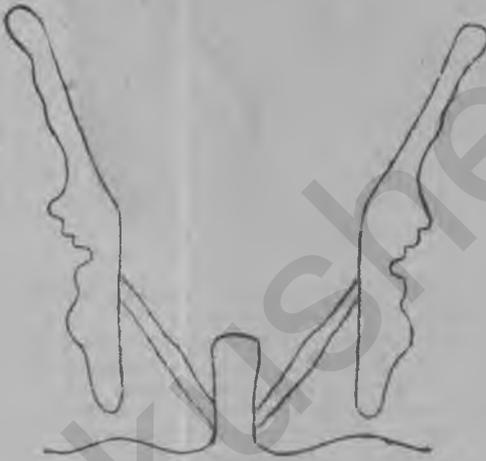


Рис. 93. Схема полости таза.



Рис. 94. Положение врача при внутреннем исследовании.

ного протока, наличие в его окружности воспалительных явлений (*maculae gonorrhoeicae*). Припухлость и воспалительные явления в области железы.

д) Ладьевидная ямка — краснота, секрет, язвы.

При зиянии половой щели и разрыве промежности определяется степень разрыва и вид слизистой оболочки видимой части влагалища.

## II. Внутреннее исследование.

Исследование  
через влага-  
лицо.

Окончив наружный осмотр наружных частей, мы приступаем к систематичному внутреннему исследованию, придерживаясь нижеследующего порядка: Бедро больной по возможности пригибают к брюшной стенке, чем ослабляется напряжение последней. Пальцами левой руки раздвигаются большие и ма-

лые губы, а указательный палец правой руки, смазанный индифферентным маслянистым веществом (стерильным или борным вазелином), медленно, под руководством глаза, вводится во вход во влагалище; промежность отдавливается им кзади. Остальные пальцы руки пригибаются к ладони так, чтобы они не препятствовали возможно глубокому введению указательного пальца. Вводить при обычном исследовании два пальца (указательный и средний), как это рекомендуется некоторыми, не следует, т. к. прием этот для многих, особенно нерожавших женщин болезнен, а потому мешает исследованию. Он удобоприменим, а иногда даже полезен у многорожавших и вообще у женщин с широким влагалищем.

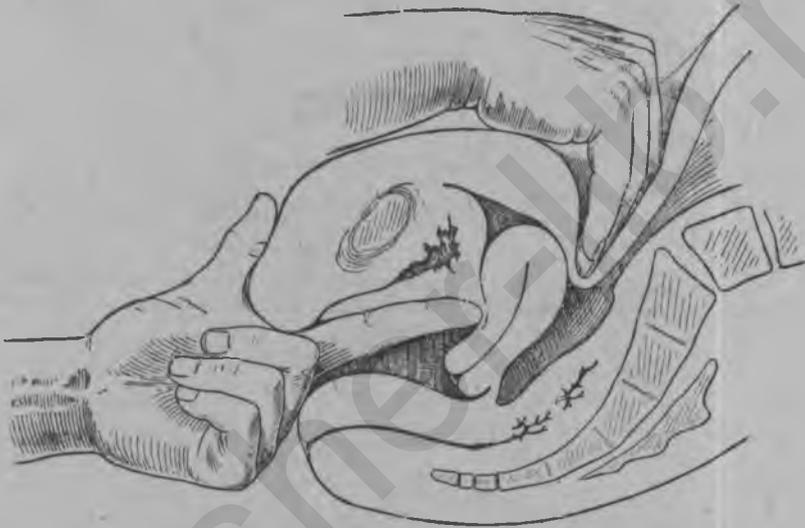


Рис. 95. Комбинированное влагалищно-брюшностеночное исследование. Без особого смещения матки. Приблизительно в  $\frac{1}{3}$  естественной величины. По Sellheim'y: „Die geb. gyn. Untersuchung“, III Aufl.

Продвигая медленно палец вверх по влагалищу до шейки матки, мы по всему пути передвижения его отмечаем все особенности. Так, в области

- 1) входа во влагалище отмечается чувствительность, ширина, упругость тканей,
- 2) влагалища — емкость, чувствительность,  $t^{\circ}$ , гладкость или шероховатость слизистой оболочки, складки, рубцы, инородные тела и т. п.
- и 3) влагалищной части, — куда обращена шейка (по средней линии, вперед, назад, вправо, влево); консистенция шейки, величина и форма наружного зева, степень его открытия (закрыт, пропускает палец, конец ногтевой фаланги и т. п.).

Дойдя пальцем до шейки и обследовав ее, мы производим дальнейшее исследование с помощью и левой руки, концы пальцев которой размещаются на нижней части живота, несколько выше лона (см. рис. 95). Скользя пальцем, введенным во влагалище, по передней поверхности шейки, мы доходим до высшей точки переднего свода влагалища, пальцами же левой руки стараемся захватить тело матки и, отодвигая его сзади наперед, надвигаем на палец, находящийся во влагалище. Захваченное

таким образом тело матки будет ясно ощупываться нами по всему своему протяжению по мере передвижения пальцев (пальцами левой руки ощупывается задняя поверхность тела, а пальцем правой — перед-



Рис. 96. Комбинированное влагалищно-брюшно-стеночное исследование. Искусственно усиленная антефлексия-версия матки. Приблизительно в  $\frac{1}{3}$  естественной величины.



Рис. 97. Комбинированное влагалищно-брюшно-стеночное исследование. Чрезвычайно резкая антефлексия-версия матки для ощупывания верхнего отдела тела матки. Приблизительно в  $\frac{1}{3}$  естеств. величины.

няя поверхность) (см. рис. 95, 96 и 97). Если мы направим палец, введенный во влагалище, не по передней поверхности шейки, а по задней, то упрумся им в высшую точку заднего свода и, отклоняя тело матки наружной (левой) рукой кзади, навстречу пальцу правой руки, мы точно так же, как и через передний свод, можем обследовать тело матки, но в обратном отношении по сравнению с первым случаем

(пальцы левой руки ощупывают переднюю поверхность, а палец правой — заднюю). При обычном отклонении тела матки кпереди (антефлексия), мы не пользуемся приемом исследования через задний свод, а применяем его лишь при отклонении матки кзади (ретрофлексия) (рис. 98).

Этим двуручным (бимануальным) приемом мы детально обследуем сначала все тело матки, а затем, переходя с боковых его частей в сторону, точно также ощупываем широкую связку и придатки, как справа, так и слева. Т. к. осязание ладонной поверхности пальца интенсивнее, чем осязание тыльной его поверхности, то, для полноты исследования левых придатков, удобнее вводить во влагалище левую руку, а не правую.



Рис. 98. Комбинированное влагалищно-брюшностеночное исследование. Матке искусственным образом придано положение ретроверсии. Приблизительно в  $\frac{1}{3}$  естественной величины.

Исследуя каждый орган внутренней половой сферы, мы стараемся ответить на ряд определенных вопросов:

1. Матка—положение, куда обращено тело (кпереди или кзади) и как велик угол между телом и шейкой; величина и форма матки; консистенция; гладка или бугриста поверхность тела; степень чувствительности и подвижности матки; не выдавливается ли какое-либо выделение при ощупывании.

2. Яичники—величина, форма, состояние поверхности, консистенция, подвижность, положение по отношению к костному тазу; связь с телом матки (собственная связка яичника), с тазовой стенкой (*lig. suspensorium ovarii*).

3. Трубы — величина, толщина, напряженность, склейки (нормальные трубы прощупать обычно не удастся, а потому вопросы эти касаются главным образом патологически измененных труб).

4. Широкие маточные, крестцовоматочные и круглые связки (в нормальных случаях не удается ощупать), чувствительность — длина, толщина, напряженность, растяжимость, выпот, неровности и узелки.

Если при внутреннем исследовании мы определяем опухоль, то мы должны поставить себе задачей выяснить: а) ее величину, форму, характер поверхности (гладкая, бугристая), консистенцию (плотная, эластичная), границы ее, отношение к костям таза, степень подвижности; при жидком содержимом — характер жидкости и толщину стенок опухоли,



Рис. 99. Напальчник из тонкой резины.

б) имеет ли опухоль отношение к тому, что уже прощупывалось при наружном исследовании,



Рис. 100. Комбинированное прямокишечно-влагалищное исследование. Матка остается в положении антефлексии-версии. Приблизительно в  $\frac{1}{3}$  естеств. величины.

с) если опухоль исходит из полового аппарата, то из какой именно его части (матка, яичники, трубы, связки); если из другого органа брюшной полости, то из какого именно.

Комбинированное исследование через прямую кишку и брюшную стенку.

Следует поставить себе за правило во всех сколько-нибудь сомнительных и неясных случаях после исследования через влагалище производить дополнительное исследование через прямую кишку. Оно очень часто значительно облегчает выяснение соотношения органов малого таза и особенно необходимо для обследования состояния связочного аппарата при раковых поражениях матки.

Мы пользуемся этим методом также при исследовании девственниц и во всех других случаях, когда введение пальца во влагалище

почему-либо не представляется возможным. Исследование в значительной степени облегчается, если после предварительного опорожнения прямой кишки в нее будет влита со стакан теплой воды. Введенная жидкость растягивает ампуллу прямой кишки, что помогает ориентировке и вместе с тем облегчает введение пальца.

При ректальном исследовании больной придает такое же положение, как и при вагинальном. В прямую кишку вводится указательный палец, соответствующий исследуемой половине таза. Палец желательнее снабжать резиновым напальчником (рис. 99) и смазать вазелином.



Рис. 101. Комбинированное прямокишечно-вагинально-брюшностеночное исследование. Искусственным образом полученная ретроверсия. Приблизительно в  $\frac{1}{3}$  естеств. величины.

Концы пальцев другой руки, как при вагинальном исследовании, помещаются на переднюю брюшную стенку несколько выше лона. Наружной рукой надавливают на переднюю поверхность матки, отодвигая ее кзади по направлению к пальцу, находящемуся в прямой кишке, и в том же последовательном порядке, как и при вагинальном исследовании, ощупывают всю матку, придатки и связки. В противоположность вагинальному методу, задняя поверхность матки благодаря близости к исследуемому пальцу лучше обследуется, нежели передняя (рис. 100, 101 и 102).

Одновременное исследование через прямую кишку, влагалище и брюшные стенки.

При этом методе, горячо рекомендуемом некоторыми, в том числе и русскими гинекологами (Отт), указательный палец вводится во влагалище, а средний в прямую кишку. Препятствий для исследования со стороны мясистой прямокишечно-вагинальной перегородки обычно не встречается (рис. 103).



Рис. 102. Комбинированное прямокишечно-вагинально-брюшностеночное исследование.

Матка с целью обследования дна отодвинута настолько, что лежит почти вся между большим и указательным пальцем внутренней руки. Почти в  $\frac{1}{3}$  естеств. величины.



Рис. 103. Расположение пальцев при прямокишечно-вагинально-брюшностеночном исследовании.

Получаемые данные внутреннего исследования крайне важно не только точно описать, но и изобразить для памяти графически на схематическом рисунке.

**III. Исследование при помощи инструментов.**

Пользуясь специальными инструментами, мы в состоянии осмотреть непосредственно глазом влагалище, влагалищную часть и иногда при благоприятных условиях нижний отдел канала шейки матки. Верхний отдел канала шейки матки и полость тела матки недоступны для непосредственного осмотра глазом. Попытки осмотреть полость матки



Рис. 104. Цилиндрические зеркала: а — стеклянные разных размеров, б—из твердого каучука, с—Fergusson'a с зеркальной внутренней поверхностью.

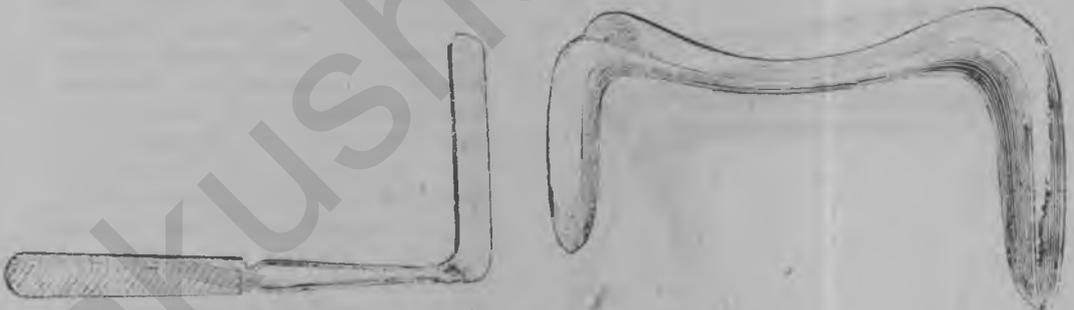


Рис. 105а.

Зеркала Sims'a:

Рис. 105б.

а — заднее (ложка), б — переднее (подъемник).

при посредстве инструментов, устроенных по образцу уретро- и ректоскопа, не дали практических результатов. Поэтому о состоянии полости мы судим на основании осязания, вводя в матку металлический маточный зонд или обследуя полость матки пальцем после искусственного расширения канала шейки. Для детального исследования мы соскабливаем слизистую оболочку полости и рассматриваем ее под микроскопом.

**Исследование при помощи зеркала.**

Инструменты, которыми мы пользуемся при осмотре стенок влагалища и влагалищной части, носят название влагалищных зеркал. Моделей зеркал очень много, но все они относятся к одному из двух основных типов:

- 1) к типу цилиндрических (трубчатых) зеркал,
- 2) к типу ложкообразных.

Цилиндрические зеркала (рис. 104) изготавливаются из различного материала (твердый каучук, металл, стекло) и бывают различной величины. Наиболее целесообразно пользоваться стеклянными зеркалами, т. к. они легко дезинфицируются и дешевы.



Рис. 106. Зеркала Симона.

Ложкообразные зеркала состоят из двух частей: собственно ложки или заднего зеркала, которым оттягивают заднюю стенку



Рис. 107. Зеркало Куско.

влагалища, и под'емника или переднего зеркала, которым оттягивают переднюю стенку (рис. 105). Зеркала эти изготавливаются из металла и бывают различной величины. Модификации этого типа сводятся к тому, что рукоятка заднего зеркала имеет две различной величины ложки (зеркало Симса, рис. 105), или что рукоятка делается с'емной, так что к ней можно привинтить любой номер ложки (зеркала Симона, рис. 106). Другая модификация состоит в том, что под'емник и задняя ложка соединены

шарниром, что дает возможность при поворачивании винта, раздвигать зеркала и обходиться без содействия помощника (зеркало Куско—рис. 107, Ленте—рис. 108, Коллина—рис. 109 и пр.).

Техника введения цилиндрического зеркала в мочеиспускательный канал. Цилиндрическое зеркало вводится во влагалище следующим образом: раздвинув пальцем левой руки малые губы, мы захватываем другой рукой зеркало и устанавливаем его сначала осью по длине половой щели (рис. 110) так, чтобы верхний край зеркала находился под мочеиспускательным каналом. Затем, опустив несколько зеркала, надавливаем им на промежность и постепенно вводим во влагалище (рис. 111), все время отдавливая заднюю стенку

и поворачивая его вокруг продольной оси, пока влагалищная часть не покажется в просвете зеркала.

Этот тип зеркал в настоящее время оставлен почти всеми гинекологами, т. к. он годен только для осмотра шейки матки и совер-

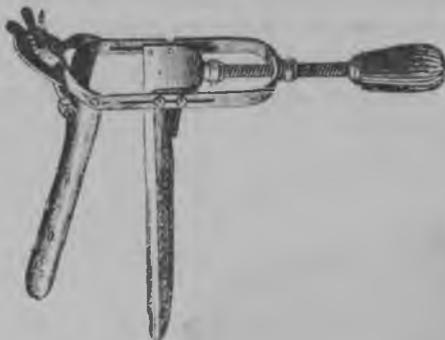


Рис. 108. Зеркало Lente.

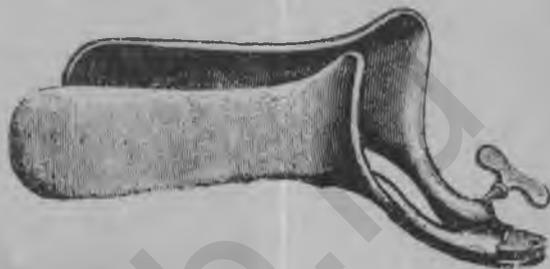


Рис. 109. Зеркало Collin'a.

шенно непригоден для оперативной деятельности. Все преимущества в этом отношении принадлежат ложкообразным зеркалам, в особенности системы Sims'a. Введение этих зеркал очень простое: Первым



Рис. 110. Введение цилиндрического зеркала. Первый момент (Отт).

всегда вводится заднее зеркало, которое сначала вставляют в косом размере входа во влагалище; по мере вдвигания зеркала вглубь его переводят в поперечник входа во влагалище, при чем промежность все время отдавливается им кзади. Благодаря этому приему мы подводим зеркало под заднюю поверхность шейки матки, и влагалищная часть помещается над зеркалом. Тогда осторожно, стараясь не прищемить слизистую оболочку влагалища, вводят подъемник по передней влагалищной стенке (рис. 112 и 113).

Зеркало Cusco и пр. вводятся также сначала в косом размере, а потом постепенно переводятся в поперечный, после чего бранши зеркала раздвигаются путем завинчивания винта. Такая модификация ложкообразных зеркал, однако, не приобрела широкого применения, т. к. несмотря на многочисленные приспособления, рассчитанные для замены рук помощника, она далеко не удовлетворяет предъявляемым требованиям.

Обнаженные зеркалами части полового аппарата мы рассматриваем, придерживаясь следующего порядка:



Рис. 111. Введение цилиндрического зеркала. Второй момент (Отт)

1. Влажливая стенка—окраска и степень напряженности тканей, складки, секрет, язвы, ссадины, налеты, рубцы.

2. Влажливая часть—форма, цвет, величина передней и задней губы: форма зева и его величина; состояние окружающих частей зева (ссадины, язвы, рубцы); характер и количество выделяемого секрета; характер выступающих из канала шейки плотных образований (остатки плодного яйца, новообразования и пр.).

Вдавливая более глубоко зеркала, мы можем при сравнительно широком наружном зеве осмотреть нижний отрезок канала шейки матки. Из канала шейки в это время берется платиновой иглой мазок с целью бактериологического исследования секрета.

### Исследование полости матки без предварительного расширения.

Исследование при помощи зонда. Основными задачами при зондировании полости матки является определение 1) степени проходимости маточного канала, 2) длины канала, 3) объема полости матки и 4) направления маточной полости (вправо, влево, вперед или назад). Вместе



Рис. 112. Исследование при помощи зеркал.  
Прием для введения желобчатого зеркала Sims'a в introitus vaginae. Приблизительно в  $\frac{1}{3}$  естеств. величины.

с тем попутно мы определяем степень чувствительности слизистой оболочки матки, характер поверхности слизистой (гладкая, неровная, легко кровоточащая и т. п.) и толщину стенки матки. Наконец, зонд,

находясь в полости матки, дает нам возможность судить о взаимоотношении между маткой и другими органами малого таза.

Маточный зонд представляет круглую или несколько сплюснутую (зонд Лазаревича) металлическую палочку, длиной около 31 см., снабженную рукояткой и заканчивающуюся обычно пуговчатым утол-



Рис. 113. Исследование при помощи зеркал.

Прием для обнажения влагалищной части при помощи желобоватого зеркала Sims'a и под'емника. Приблизительно в  $\frac{1}{2}$  естеств. величины.

щением (см. рис. 114 и 115). По своей толщине зонды разделяются на несколько номеров. Они изготовляются из сплава нескольких металлов и должны обладать гибкостью, чтобы иметь возможность придавать

им соответствующий изгиб, а вместе с тем, они должны обладать и достаточной упругостью.

По длине зонда имеются деления в сантиметрах, при чем на зондах некоторых систем 7-й сантиметр (нормальная длина матки) выделен небольшим утолщением.



Рис. 114. Зонд Martin'a.

Техника введения зонда. Введение зонда в полость матки не является индифферентной манипуляцией, а всегда представляет серьезное вмешательство. Больная при этом подвергается опасностям: 1) опас-



Рис. 115. Зонд Лазаревича.

ности внесения инфекции в полость матки, а оттуда в придатки и полость брюшины, 2) опасности ранения и даже полного прободения стенки матки. В виду этого введение зонда требует соблюдения всех обычных правил асептики и осторожного манипулирования.



Рис. 116. Пулевые щипцы.

После обмывания наружных половых частей водой с мылом, спиртом и сулемой производится такое же обмывание влагалища. Затем, обнажив шейку матки зеркалами, еще раз обтирают ее спиртом и сулемой и фиксируют матку, захватив переднюю губу шейки крепкими пулевыми щипцами (см. рис. 116) или двузубцами (см. рис. 117). Захватывать шейку надо вдоль, а не поперек, чтобы не сузить канала. Подъемник удаляется; зеркало держит помощник, а щипцы, фиксирующие матку, сам исследующий врач.

Зонд, которому придана предварительно форма изгиба матки, соответствующая данным внутреннего исследования, захватывается тремя пальцами (большим, указательным и средним) правой руки и осторожно, без всякого насилия, постепенно вводится по ходу канала.

Введение в наружный зев, за редким исключением, не представляет никаких затруднений. Препятствие чаще всего встречается на месте внутреннего зева и может зависеть от того, что внутренний зев вообще уже зонда или временно сузился под влиянием сокращения окружающих мышц, или же оттого, что изгиб зонда не соответствует изгибу между телом матки и шейкой, а потому конец зонда упирается не в отверстие, а в какую-либо часть стенки канала.



Рис. 117. Щипцы с зубчиками для захватывания шейки матки.

Если после некоторого выжидания, а также после легких передвижений зонда вперед и назад, при потягивании за щипцы не удастся провести зонд, то следует вывести его и придать ему другой, более соответствующий изгиб. Когда же и после этого не удастся провести зонд, то он заменяется более тонким номером. Прохождение через внутренний зев характеризуется тем, что зонд свободно подвигается вверх, и боковые движения его делаются также более свободными. Мы двигаем зонд вверх до тех пор, пока не получим ясного ощущения, что он упирается в препятствие, которое и будет дном матки. Длину матки мы можем отсчитать по сантиметровой нарезке на зонде.

При зондировании матки следует руководствоваться следующими практическими правилами: 1) никогда не зондировать при подозрении на беременность и при воспалительных процессах в нижних отделах родового канала; в первом случае мы нарушим беременность, во втором занесем инфекцию в полость матки; 2) не производить зондирования без обнажения зеркалами и фиксирования матки; 3) всегда начинать с более крупных номеров зонда, т. к. более тонкие легче могут упереться в складку слизистой оболочки и послужить причиной перфорации матки; 4) никогда и ни при каких условиях не стараться насильно преодолеть препятствие.

Нарушение целостности стенки матки происходит при зондировании иногда чрезвычайно легко, особенно при пуэрперальной матке и при злокачественных новообразованиях. Поэтому осторожность в таких случаях должна быть усилена, хотя бы, быть может, иногда и в ущерб продуктивности исследования.

Перфорация часто не сопровождается особыми болевыми ощущениями, а констатируется только потому, что зонд идет необычно глубоко, не встречая на своем пути никаких препятствий. Перфорацию

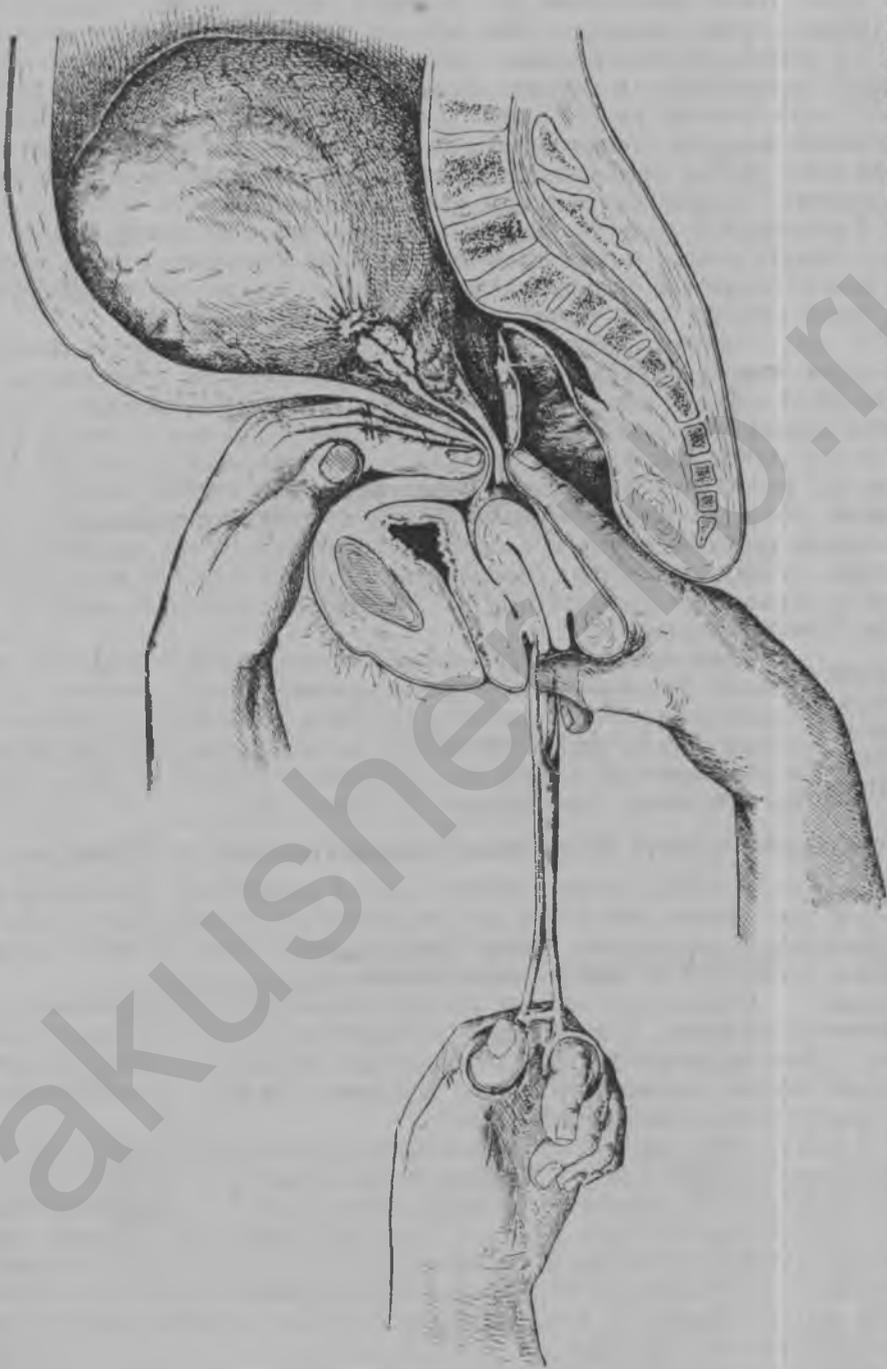


Рис. 118. Извлечение и фиксация матки при помощи двузубчатых пулевых щипцов, вложенных на переднюю губу маточного зева, с целью более удобного ощупывания ножки личинок опухли, идущей от последней к матке (ligamentum ovarii proprium и Фаллопиева труба).

необходимо всегда определить сразу, чтобы своевременно принять соответствующие положению дела меры, а не утешаться различными иллюзорными предположениями, отвергающими пробование.

Если были соблюдены все правила асептики, то перфорация во многих случаях проходит без всякого ущерба для здоровья больной; во всяком случае, однако, требуется безусловный покой и тщательное наблюдение в течение нескольких дней, т. к. никогда не может быть полной уверенности в том, что при перфорации, кроме нарушения целостности стенки матки, не повреждена кишечная петля или какой-либо другой прилежащий орган. Во всех сомнительных случаях необходимо быстрое оперативное вмешательство.

Введенный в полость матки зонд, определяя ее длину и направление, вместе с тем, может дать нам указание о толщине стенки матки, при ощупывании его пюговки через брюшные стенки при антефлексии, или через прямую кишку при отклонении матки кзади.

В тех случаях, когда обычное исследование прощупываемой в полости живота опухоли не дает ясных указаний на зависимость ее от половой сферы, зонд нередко может выяснить положение дела. С этой целью мы прибегаем к следующему приему: оставив зонд в полости матки, мы удаляем зеркало и, поддерживая на ладони зонд и щипцы, заставляем помощника через брюшные стенки передвигать опухоль. Если движение опухоли ясно и отчетливо передаются зонду и щипцам, то связь опухоли с половой сферой делается несомненной. Конечно, заключение будет неправильным в тех случаях, когда зависимость опухоли от половой сферы выражается только в наличии воспалительных склек.

**Финсация** **матки пуле-**  
**выми щип-**  
**цами беззон-**  
**дирования.** Зависимость между маткой и опухолью придатков мы можем установить и после удаления зонда, оставив одни пулевые щипцы на шейке. Поручив помощнику оттягивать матку книзу, мы производим исследование одновременно через прямую кишку и брюшную стенку и легко выясняем связь, если таковая есть (рис. 118).

### **Исследование полости матки после предварительного ее расширения.**

Для того, чтобы сделать полость матки доступной обследованию пальцем или глазом или взять кусочки слизистой оболочки для микроскопического исследования, канал матки должен быть в достаточной степени расширен, а иногда даже вскрыт путем разреза.

**Техника**  
**расширения.** Расширение канала матки производится двумя основными способами: 1) медленное расширение в течение нескольких часов путем введения в канал разбухающих веществ; 2) быстрое расширение путем последовательного введения бужей (расширителей) постепенно возрастающих номеров.

1. Введение разбухающих веществ. Если ввести в канал шейки такое вещество, которое под влиянием смачивания его слизью канала будет набухать, то, увеличиваясь постепенно в объеме, оно тем самым будет расширять, конечно, и канал. Для этой цели пользовались пресованной губкой, древесиной растения тупело и ламинарией (*laminaria digitata*). Этим веществам придается соответствующая длине и ширине канала матки форма, и непременно условием ставится приведение их в асептическое состояние.

Губки и тупело в настоящее время почти не употребляются в практике, частью из-за своей недостаточной упругости, главным же образом, из-за трудности сделать их асептическими. Наиболее пригодной оказалась ламинария, из которой готовятся различной толщины палочки длиною несколько больше нормальной длины канала

матки (рис. 119). Палочка делается или сплошной, или внутри полый (*laminaea canellata*), чтобы усилить воздействие влаги. На наружном ее конце обычно продевается нитка, за которую удобно потягивать при выведении палочки из канала.

Стерилизуется ламинария сухим жаром;  $t^{\circ}$  доводится постепенно до  $160^{\circ}$ , и затем палочка запаивается в стеклянную пробирку. С целью сохранения физических свойств ламинарии, необходимо при стерилизации следить за тем, чтобы  $t^{\circ}$  поднималась постепенно в течение 1-го часа, т. к. в противном случае палочка делается ломкой и к употреблению негодной.



Рис. 119. Палочка ламинарии до и после набухания.

**Техника введения ламинарии.** Введение палочки производится следующим образом: После обычного обеззараживания наружных половых частей и влагалища водой с мылом, спиртом и сулемой, влагалищная часть матки обнажается зеркалом, захватывается пулевыми щипцами, и направление, длина и емкость канала проверяются зондом.



Рис. 120. Корнцанг.

Затем по удалении подъемника берется соответствующей толщины (возможно большего калибра) ламинария, смачивается стерилизованным раствором лизола, захватывается пальцами или корнцангом (рис. 120) и осторожно вводится в канал. Вводить ее надо настолько глубоко, чтобы всегда небольшая часть, которую при выведении можно было захватить, оставалась вне наружного зева.

В некоторых случаях, вследствие значительного изгиба канала матки, требуется несколько согнуть ламинарию, для чего она опускается на минуту в кипящую воду и затем слегка сгибается пальцами.

Вводя ламинарию, снимают щипцы с шейки и тампонируют влагалище полоской стерилизованной марли.

Хорошо изготовленная палочка ламинарии спустя 8—12 часов набухает настолько, что становится толще вдвое. Набухание иногда

у особенно чувствительных особ сопровождается некоторыми болевыми ощущениями, а также нередко рвотой. Все эти явления обычно с прекращением набухания исчезают.

Удаляется ламинария обыкновенно простым потягиванием за имеющуюся нитку или выступающий конец, захваченный корнцангом. Рассматривая выведенную палочку, мы в большинстве случаев можем заметить на том месте, где она соприкасалась с внутренним зевом, перетяжку. Вводя последовательно все более толстые номера ламинарии, или по несколько тонких номеров одновременно, мы можем достичь очень значительного расширения маточного канала. В настоящее время мы к этому приему не прибегаем, так как это крайне кропотливо, а главное не асептично. Многодневное закупоривание канала шейки располагает к появлению воспалительных процессов по ходу канала. Поэтому там, где требуется сохранить полученное расширение на некоторое время, мы заменяем выведенную ламинарию полоской асептической марли или, что бывает чаще, приступаем тотчас к расширению бужами-расширителями.



Рис. 121. Расширители Hegar'a.

2) Расширение бужами. Этот метод, предложенный Hegar'ом, в настоящее время почти совершенно вытеснил употребление набухающих веществ. Предложенные Hegar'ом бужи-расширители состоят из набора разной толщины, слегка загнутых, с одного конца конически закругленных, металлических, стеклянных или из твердого каучука цилиндров, снабженных на другом своем конце ручкой (рис. 121). Длина каждого расширителя 10,5—12 см. Тонкие номера—сплошные, а более толстые—полые. Диаметр самого тонкого расширителя 2 мм., а самого толстого 30 мм. Промежуточные номера идут в постепенном порядке, отличаясь друг от друга на  $\frac{1}{2}$  мм. (2 $\frac{1}{2}$ , 3, 3 $\frac{1}{2}$  и т. д.) до № 16, а затем идут уже только целые номера до № 30. Расширители лежат на особой подставке с гнездами, соответствующими их номерам.

С какого номера начать расширение и до какого можно идти, зависит от того, насколько подготовлен канал для расширения.

Для целей диагностического или лечебного выскабливания, при нерожавшей матке, небеременной и несодержащей в своей полости опухоли, достаточно бывает идти до 10—11 номера. В тех же случаях, когда мы имеем дело с рожавшей маткой, а также подготовленной предварительным введением ламинарии, абортирующей, содержащей большие подслизистые опухоли (фибромиома), можно идти до 14—16 номера. Палец можно ввести в полость матки после расширения до 16—18 номера. Следует, однако, помнить, что введение более толстых номеров, выше 14-го, надо всегда производить с большой осторожностью, сообразуясь со случаем и помня, что растяжимость маточной стенки имеет предел, после которого следует ее надрыв со всеми его неблагоприятными последствиями.

Введение расширителей происходит следующим образом: После предварительной дезинфекции наружных половых частей и влагалища, шейка обнажается зеркалами, захватывается пулевыми щипцами за переднюю, а если надо, то и за заднюю губу (см. рис. 122). Проходимость, направление и длина канала матки проверяется зондом,

и затем вводится в зависимости от ширины канала соответствующий номер расширителя. В общем редко приходится начинать расширение с номеров ниже 4—5. Чтобы сделать расширитель более скользким, хорошо его смазать стерильным лизолом. Захватив расширитель двумя пальцами за ручку, вводят его в матку по типу зонда. Продержав расширитель несколько секунд в матке и передвигая его при этом взад и вперед, мы удаляем его и заменяем следующим полуномером. В тех случаях, когда введение следующего расширителя встречает препятствие при прохождении через внутренний зев, следует ввести предыдущий номер и продержать его несколько дольше обычного, но отнюдь не стараться насильно провести расширитель через внутренний зев. В большинстве случаев для того, чтобы получить достаточное расширение, требуется около 10 минут. Расширение полости матки является болезненной манипуляцией, а потому в большинстве случаев даже независимо от последующей операции требуется применение наркоза.



Рис. 122. Способ введения расширителей Hegar'a.

Разными авторами (Schultze, Palmer, Ellinger и др.) были в свое время предложены для расширения матки инструменты, напоминающие собой пулевые щипцы с плоскими ветвями, которые при введении в полость раздвигались и тем самым растягивали зев. Расширение при этом происходит



Рис. 123. Расширитель Ellinger'a.

неравномерно; по своим результатам такие инструменты не могут конкурировать с бужами Hegar'a, а потому не нашли практического применения (см. рис. 123).

#### **Расширение (вскрытие) полости матки кровавым путем.**

В тех случаях, когда расширение полости матки описанным выше путем не представляется возможным, вследствие тех или других причин, наприм., вследствие того, что полость выполнена опухолью или потому, что расширение должно быть произведено в очень короткий

срок, можно сделать полость матки доступной путем разреза ее стенки.

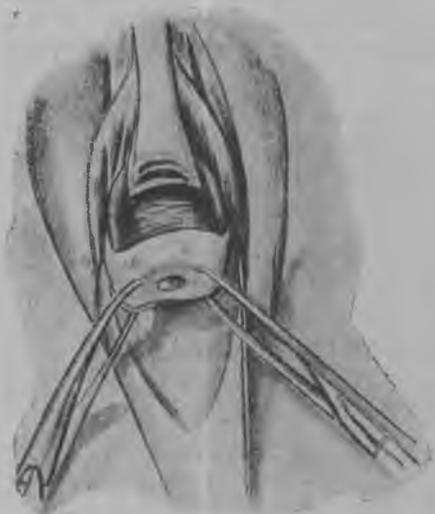


Рис. 124. Отделение пузыря от шейки матки.



Рис. 125. Рассечение всей матки по передней стенке с диагностической целью. (Отт.)



Рис. 126. Наложение швов на рассеченную шейку матки. (Отт.)

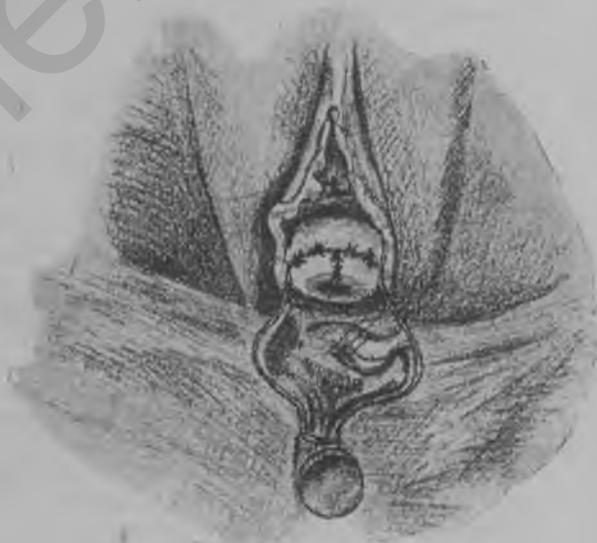


Рис. 127. Вид шейки по наложении швов. (Отт.)

Операция делается при соблюдении всех обычных правил асептики. Разрез матки во избежание поранения маточной артерии делается всегда по средней линии передней или задней поверхности матки.

Если требуется вскрыть только нижний отдел шейки до свода, то, захватив боковые части шейки пулевыми щипцами, разрезают ее по передней или задней поверхности, или по той и другой ножом или ножницами до свода.

В тех же случаях, когда надо открыть доступ выше внутреннего зева, необходимо отслоить мочевой пузырь от передней стенки шейки и матки. Отметив границу дна пузыря мужским катетером, делают поперечный разрез по передней стенке шейки, на  $1\frac{1}{2}$ —2 см. выше края передней губы, и тупым путем—пальцем или марлевым шари-



Рис. 128. Острые ложечки разной величины.

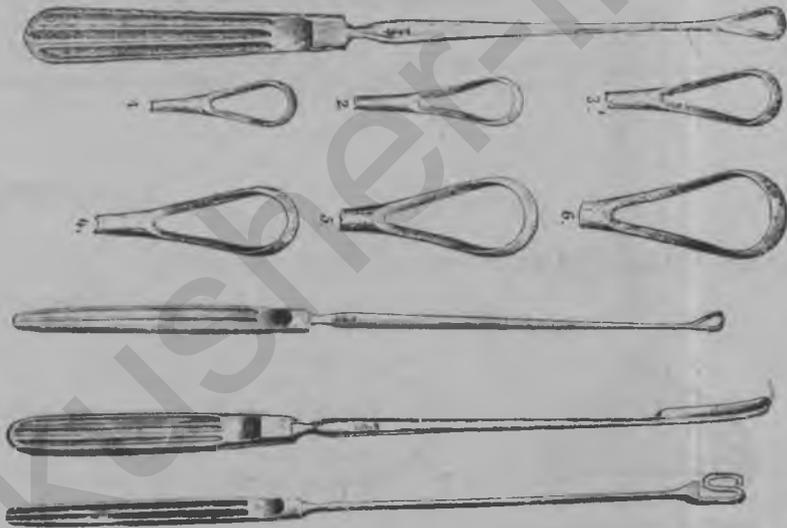


Рис. 129. Кюретки разной величины и формы.

ком—отодвигают вверх подлежащую ткань вместе с пузырем (см. рис. 124). Обнаженная таким образом передняя стенка матки разрезается ножом до места прикрепления брюшины, т. е. до внутреннего зева, а если необходимо, то вскрывается и дальше до дна матки (см. рис. 125). То же самое может быть сделано и по задней поверхности матки после предварительного поперечного разреза выше задней губы и отслойки заднего свода.

Операция не является продолжительной и обычно не представляет технических затруднений. Кровотечение из сводов и из стенки матки бывает весьма незначительным. Рана матки по окончании осмотра зашивается кэтгутовым швом; таким же швом прикрепляется к своему месту отслоенный пузырь и свод влагалища (см. рис. 126 и 127).

### Соскабливание слизистой оболочки полости матки (caclatio s. abrasiomucosae cavi uteri) с диагностической целью.

С целью микроскопического исследования слизистой оболочки полости матки, мы удаляем куски ее при помощи или острой ложечки, прикрепленной к длинной рукоятке, или же так называемой кюретки (петли). Как ложечки, так и кюретки бывают различных размеров (см. рис. 128 и 129).

После предварительного расширения канала матки ламинарией или расширителями Негар'а до 7—10 номера, полость матки проверяется зондом, затем в нее вводится ложечка или кюретка, соответствующей степени расширения величины; ложечка проводится вверх, пока она не упрется в дно матки; затем, обходя последовательно полость со всех сторон, соскабливают путем передвижения инструмента вверх и вниз слизистую оболочку. Выдвигая ложечку или кюретку из полости, мы вместе с сгустками крови выводим различной величины ку-

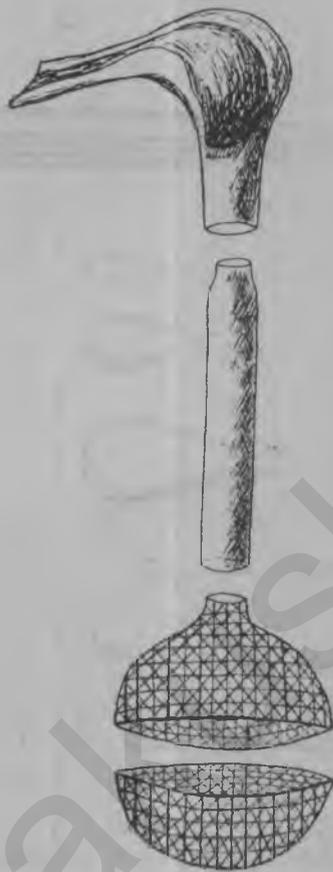


Рис. 130. Зеркало с сеткой.



Рис. 131. Стекланный наконечник с двойным током проф. Рейна.



Рис. 132. Наконечник типа Bozemann-Fritsch'a в собранном и разобранном виде.

сочки слизистой оболочки, которые отличаются от кровяных сгустков своим сероватым цветом. Целесообразно пользоваться при выскабливании зеркалом, снабженным сеткой (см. рис. 130), в которой скапливается весь соскоб; после операции соскоб легко может быть отмыт от крови. Закончив выскабливание, мы промываем раствором борной кислоты или физиологическим раствором поваренной соли полость матки при помощи стеклянного или металлического наконечника с обратным током для промывной жидкости. При этом, кроме сгустков крови, выделяется также оставшийся в полости матки соскоб слизистой оболочки. Для промывания полости матки наиболее целесообразными и, вместе с тем, асептическими наконечниками будут стеклянные (см. рис. 131)

или разборные металлические типа Fritsch-Bozemann'a (см. рис. 132), в которых вытекающая через внутреннюю трубку жидкость, омыв стенки полости матки, вытекает обратно через наружную трубку.

Наконечник во все время промывания должен передвигаться взад и вперед, чем предотвращается проникновение жидкости в полость труб. С той же целью необходимо следить за тем, чтобы кружка с жидкостью не была повешена очень высоко, что также может способствовать проникновению жидкости в трубы благодаря усиленному давлению. Недосмотр в этом отношении может повлечь за собой явления шока и явиться причиной последовательных перитонеальных явлений

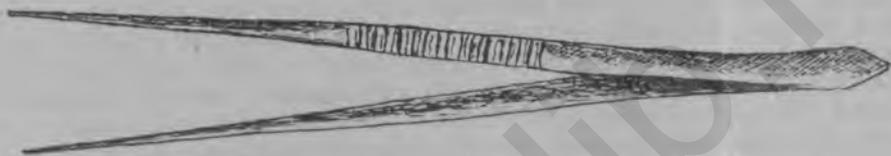


Рис. 133. Пинцет для тампонации матки (1/2 нат. вел.).



Рис. 134. Зонд Playfer'a.



Рис. 135. Шприц Braun'a (1/2 натур. вел.).

Промывание полости матки заканчивается тогда, когда вытекающая обратно жидкость делается прозрачной. Удалив наконечник, мы высушиваем полость матки, введя в нее узкую полоску стерилизованной марли на длинном гладком пинцете (см. рис. 133).

Удалив затем марлю и вложив в задний свод небольшой марлевый шарик, мы смазываем полость матки раствором иода с помощью зонда с нарезками (зонд Playfer'a), на который наматывается вата (см. рис. 134), или же впрыскиваем в матку 1—2 к. см. иодной настойки при помощи шприца Braun'a (см. рис. 135).

При употреблении шприца Braun'a следует следить за тем, чтобы при наполнении его раствором иода в него не попадало пузырьков воздуха. Наконечник шприца вводится в матку по типу введения наконечника для промывания полости и так же, как последний, во избежание проникновения иода в полость трубы, должен передвигаться вверх и вниз, при чем жидкость должна впрыскиваться равномерно без значительного напора. Закончив смазывание полости или впрыскивание, мы удаляем марлевый шарик из заднего свода и вводим в полость матки узкую полоску стерилизованной марли.

При введении тампона, надо захваченный пинцетом конец доводить сразу до дна матки и заполнять затем полость матки марлей очень рыхло, т. к. введенный марлевый тампон имеет значение только дренажа. Наружный конец тампона должен выступать во влагалище настолько низко, чтобы его легко можно было удалить без обнажения зеркалами через 12—18 часов. По удалении пулевых щипцов, место укола смазывается иодом, зеркала удаляются, и больная укладывается в кровать не менее, как на 4—5 дней.

Никогда не следует производить пробное выскабливание при амбулаторной обстановке и у женщин с недостаточно подготовленным для операции кишечником. Кроме исключительных случаев, оно требует общего наркоза.

Выскабливание без расширения, достаточного для проведения средней толщины ложечки или кюретки, никогда не даст нам уверенности в том, что мы достаточно обследовали полость, а потому полученные при этом отрицательные результаты исследования будут недокказательны. Соскоб помещается в стеклянную банку с физиологическим раствором поваренной соли, и на ней делается наклейка с обозначением фамилии больной, дня операции и названия последней.

Судить о характере слизистой оболочки по одному лишь наружному виду соскоба без микроскопического исследования мы можем только приблизительно. Гладкие, сероватые полоски слизистой оболочки с рядом мелких отверстий или углублений говорят за доброкачественность процесса; белесоватые, мелкие, хрупкие массы часто могут служить признаком злокачественности; наличие старых кровоизлияний, а также губчатость указывает на возможность предшествующего выкидыша.

Но ни один из этих признаков не является настолько надежным и постоянным, чтобы можно было высказать окончательный взгляд и предпринять то или другое окончательное решение без исследования кусочков под микроскопом.

### **Вырезывание пробных кусочков тканей с диагностической целью.**

В тех случаях, когда при осмотре наружных половых органов, а также при обнажении зеркалами влагалища и шейки матки обнаружено новообразование, которое по своему виду возбуждает сомнение относительно его доброкачественности, для окончательного решения вопроса соответствующий кусочек ткани вырезывается и подвергается микроскопическому исследованию. Для того, чтобы получить убедительные данные при микроскопировании, необходимо, чтобы в взятый для исследования кусочек входила больная (resp. подозрительная) и здоровая ткань, для чего лучше всего выбрать пограничный участок. Достаточной величины кусочек ткани вырезывается ножом или ножницами при соблюдении всех правил асептики, и затем кровоточащий участок сшивается или обкалывается одним или несколькими швами (кэтгут, шелк). Удаленный кусочек помещается в стеклянную банку с физиологическим раствором поваренной соли; на наклейке обозначается фамилия больной и время, когда произведено вырезывание и описывается, откуда взят кусочек, а также приводится возможно подробное топографическое описание его.

### Диагностическая или пробная пункция.

В настоящее время этот диагностический метод имеет очень узкое поле применения. Мы совершенно отказались, да и не встречаем надобности, при современных оперативных приемах и методах исследования, пунктировать через брюшные стенки опухоль с целью определения характера ее содержимого, в виду возможности инфицировать содержимое новообразования через кожу. Мы пунктируем теперь только задний свод и то сравнительно редко для того, чтобы в неясных случаях дифференцировать скопление в нем крови, (при внематочной беременности) от гнойных скоплений, с тем, чтобы после пункции приступить к соответствующему оперативному вмешательству.

Пункция заднего свода производится следующим образом: После обычной дезинфекции наружных половых органов и влагалища шейка матки обнажается зеркалами, захватывается за заднюю губу пулевыми щипцами и по выведении под'емника оттягивается по возможности вверх. В задний свод, придерживаясь строго средней линии матки, чтобы не поранить маточную артерию, вкалывается длинная и достаточно толстая игла, соединенная с Рекордовским стеклянным шприцем вместимостью в несколько кубических сантиметров. При постепенном вытягивании поршня в шприц всасывается содержимое заднего Дугласа.

При всей простоте этого метода мы пользуемся им с большой осторожностью, помня всегда о богатстве флоры влагалища и о возможности внести инфекцию в асептичное содержание Дугласа, наприм., при нарушенной внематочной беременности.

### Определение проходимости Фаллопиевых труб.

Определение проходимости Фаллопиевых труб, имеющее большое практическое значение при решении вопроса о бесплодии, производится путем продувания их. Метод этот предложен лишь несколько лет т. н. Rubin'ом, а затем видоизменен рядом авторов. В основании метода положено введение газа (кислорода, углекислоты, воздуха) под известным давлением через родовые пути в полость брюшины. Присутствие газа в полости живота, а тем самым и проходимость труб, доказывается перкуторно, изменением положения печени, или же показанием манометра и состоянием баллона, из которого накачивается газ. Последний принцип положен в основу прибора, предложенного А. Мандельштамом. Прибор его состоит из двух частей: двугорлой склянки и ртутного манометра, снабженного резиновым баллоном для накачивания воздуха. Склянка вместимостью в 200 гр. на  $\frac{1}{3}$  наполнена перекисью водорода и соединяется через одно свое отверстие при посредстве резиновой трубки с металлическим женским катетером, а через другое с баллоном и манометром. Нагнетаемый воздух промывается перекисью водорода и вступает в катетер, который вводится в полость матки. При непроходимости труб воздух скопляется в полости матки и не находит выхода, резиновый баллон (окруженный сеткой) сильно растягивается, что соответствует 180—200 мм. ртутного столба манометра. Если воздух проходит в брюшную полость, баллон не подвергается перерастяжению.

Противопоказанием к применению этого диагностического метода является беременность и послеродовой период, наличие кровянистых или гнойных выделений из полости матки, острые и подострые воспалительные процессы в области внутренней половой сферы.

## Лекция XV.

### Диагностика. (Продолжение).

#### Исследования, требующие лабораторной обстановки.

Из многочисленных исследований, требующих лабораторной обстановки я остановлю ваше внимание только на тех из них, которые по характеру получаемых при них данных, а частью и по применяемым методам разнятся от тех основ, с которыми вы уже знакомы. Сюда относятся физико-химическое и морфологическое исследование крови, а также бактериологическое и серодиагностическое исследование.

#### Исследование крови.

Вопрос о зависимости между некоторыми заболеваниями женской половой сферы и кровью стал разрабатываться в течение последних двух десятилетий.

Не вдаваясь в подробности этого крайне интересного, но еще нового вопроса, я остановлюсь лишь на том, что имеет практическое значение и является наиболее разработанным.

Современное учение о крови распадается на три основных отдела:

- 1) Физико-химический, в котором изучаются физические и химические изменения состава крови.
- 2) Морфологически-биологический, в котором изучается морфология кровяных телец, их происхождение, биологическое значение и значение для определения и предсказания болезней.
- 3) Бактериологический,—под которым подразумевается изучение как самих проникших в кровь возбудителей заболевания—бактерий, так и вырабатываемых ими токсинов и образующихся в организме антитоксинов.

Предполагая, что первые два метода исследования вам известны, я не буду на них останавливаться, а коснусь лишь некоторых бактериологических методов исследования, которые имеют прямое отношение к нашей специальности.

Общее количество крови, равно как физический и химический состав и свойства крови женщины, в общем мало чем отличаются от таковых у мужчины.

Общее количество крови в организме равно приблизительно от  $\frac{1}{20}$  до  $\frac{1}{13}$  веса тела. Эта величина выведена на основании трупного материала и экспериментов на животных, т. к. до настоящего времени мы, к сожалению, не обладаем способом определять ее у живых. Уменьшение общего количества крови (олигэмия) определяется только относительно, по уменьшению числа красных кровяных шариков и гемоглобина в единице объема (1 к. м.м.), т. е. определяется, собственно, не олигэмия, а олигоцитэмия или олигохромэмия.

Удельный вес крови женщины колеблется между 1050 и 1056 (у мужчин 1055—1062). При тяжелых анемиях различного происхо-

ждения мы отмечаем понижение до 1030, а при обезвожении (наприм., холера, горячие ванны и др.)—повышение до 1080.

Реакция крови всегда щелочная.

Количество белка в крови равно в среднем 22,62%.

Мочевая кислота находится в крови здорового человека в очень ограниченном количестве и увеличивается только при некоторых заболеваниях.

Время свертываемости крови равняется нормально 6—7 минутам. Этой величиной пользуются при определении некоторых заболеваний крови, а также для того, чтобы судить о терапевтическом влиянии кровоостанавливающих средств.

**Морфология крови.** Количество красных кровяных шариков в 1 к. мм. у взрослой женщины, по современным исследованиям (Sjogren), равно 4.820.000; колебания в сторону увеличения их называются полицитемией, в сторону уменьшения — олигоцитемией.

С уменьшением количества красных кровяных шариков (эритроцитов) уменьшается и количество гемоглобина, носителями которого они являются.

Уменьшение количества гемоглобина так же, как и увеличение, не всегда идет параллельно с изменением числа шариков, а зависит от количества гемоглобина, заключающегося в каждом отдельном эритроците. Определяя это количество, мы определяем т.-наз. цветовой показатель.

При хлорозе число красных кровяных шариков почти не уменьшено по сравнению с нормой, но каждый эритроцит в отдельности содержит уменьшенное количество гемоглобина, а потому цветовой показатель уменьшается. Если, например, число красных кровяных телец в 1 куб. мм. у хлоротички равно 4.200.000, а  $\frac{1}{100}$  гемоглобина, определенный хромометрически (например, аппаратом Sahli-Gowers'a), будет 45, то цветовой показатель у данной больной будет равен

$$\frac{45}{100} \cdot \frac{4.200.000}{4.820.000} = 0,59$$

при нормальном цветовом показателе, равном единице.

При некоторых заболеваниях, например, при злокачественном малокровии, общее число эритроцитов в 1 к. мм. будет меньше нормы, а цветовой показатель больше 1,0, т. е. каждый эритроцит вследствие увеличения его объема будет содержать больше гемоглобина.

Число белых кровяных шариков (лейкоцитов) в среднем, независимо от пола, равняется 7.000 в 1 к. мм., при чем колебания на 1000 в ту или другую сторону не считаются за отклонения от нормы.

При некоторых заболеваниях, а также при продолжительном действии рентгена и радия, число лейкоцитов резко может уменьшиться и дойти до одной и двух тысяч на 1 куб. мм. (алейкоцитоз, синонимы: гиполейкоцитоз и лейкопения).

Увеличение числа белых шариков носит название лейкоцитоза или гиперлейкоцитоза. Число белых шариков может доходить до 30—40 тысяч на 1 куб. мм. Лейкоцитоз следует отличать от лейкемии, специфического заболевания крови, сопровождающегося определенной клинической картиной, когда число белых шариков в 1 куб. мм. крови доходит до нескольких сотен тысяч.

Лейкоцитоз в различных степенях развития (не свыше 30—40 тысяч) наблюдается, как при физиологическом, так и при патологическом состоянии организма.

Как физиологическое явление, лейкоцитоз наблюдается 1) при пищеварении (через 1—2 часа после принятия пищи), 2) во время беременности, 3) у новорожденных (от 7.600 до 32.500) и 4) при телесном напряжении и термическом раздражении.

Патологический лейкоцитоз наблюдается 1) при многих, преимущественно остро заразных, инфекционных заболеваниях, а также при нагноениях, когда они протекают остро и прогрессируют (перитифлит, перитонит и пр.), 2) при введении *per os* или под кожу некоторых лекарственных веществ (нуклеин, спермин, камфора, антипирин, фенацетин, препараты наперстянки и др.), 3) после кровотечения, 4) при злокачественных опухолях, 5) при кахексии и 6) во время агонии (агональный лейкоцитоз).

Иногда патологический лейкоцитоз имеет большое диагностическое и прогностическое значение (например, при инфекционных заболеваниях и нагноениях), в других случаях он имеет только относительное значение, т. к. зависит не от основной причины, а от побочных явлений.

Количество кровяных пластинок в крови здорового человека, по данным различных авторов, колеблется в пределах от 200.000 до 500.000 в 1 куб. мм., что зависит от способности их легко склеиваться, вследствие чего они с трудом поддаются учету. Значение их при физиологических условиях еще мало изучено. В патолого-анатомическом отношении они играют большую роль при образовании тромбов. При анемии и кровопотере число их, по наблюдениям некоторых авторов, значительно увеличивается.

При патологических условиях форменные элементы крови, кроме указанных выше количественных изменений, могут претерпевать также многообразные изменения в своем наружном виде.

Красные кровяные шарики, имеющие нормальную форму круглых дисков с диаметром в 6,5—8,5  $\mu$ , характеризуются отсутствием ядра и желтоватым своим цветом. При патологических условиях наряду с эритроцитами нормального типа мы можем встретить эритроциты, резко измененные, имеющие вид бутылки, почки, груши, обладающие отростками и т. п. Такое изменение формы красных кровяных шариков носит название пойкилоцитоза.

Величина отдельных эритроцитов также может вариировать, как в сторону увеличения, так и уменьшения по сравнению с нормой. Изменение размеров эритроцитов носит название анизоцитоза, при чем нормальной величины эритроциты называются нормоцитами, уменьшенные в размерах—микроцитами, увеличенные в размерах (иногда до 15—20  $\mu$ )—макроцитами.

При патологических условиях наряду с нормальными шариками могут появляться также красные кровяные шарики, содержащие ядро. Такие шарики носят название эритробластов. Величина таких эритроцитов также бывает разнообразна. Эритробласты, соответствующие по величине нормальному эритроциту, называются нормобластами, меньшего размера—микробластами, больше нормальной величины (иногда в 2—3 раза)—мегалобластами или гигантобластами.

Изменения в красных кровяных шариках, а также характерные отличия и изменения в белых шариках выступают особенно рельефно при окраске исследуемой крови специальными сложными красками (Ehrlich's Triacidlösung, Giemsa и др.). При окраске нормальной крови

по Ehrlich'у под микроскопом получается следующая картина: эритроциты имеют вид круглых дисков, окрашенных в оранжево-желтый цвет; белые кровяные шарики имеют разнообразную величину и форму. Ядра их (нормально имеющиеся во всяком белом кровяном шарике) окрашены в зеленый цвет, а протоплазма в различные цвета. По окраске белые кровяные шарики можно разделить на следующие виды:

1) Лимфоциты (рис. 136, с, d) большие и малые; как в тех, так и в других имеется одно круглое ядро, окрашенное в зеленый цвет и узкое кольцо протоплазмы, окрашенное в слабо зеленоватый цвет. Малые лимфоциты немного меньше эритроцита, а большие в 2—3 раза больше последнего.

2) Нейтрофилы (рис. 136, е, f) — большой величины белые кровяные шарики, содержащие лапчатое ядро или много отдельных ядер, интенсивно окрашенных в ясно фиолетовый цвет.

3) Эозинофилы (рис. 136, k) — большие многоядерные клетки; протоплазма их состоит из крупных зернышек и окрашена в ярко красный цвет.

4) Большие мононуклеарные клетки (рис. 136, b) и переходные формы напоминают большие лимфоциты и отличаются от них более широким кольцом протоплазмы, которое особенно сильно развито в одном месте, и тем, что ядро имеет неправильные контуры вследствие наличия выемок. У переходных форм эти выемки выражены сильнее, нежели у мононуклеаров.

5) Базофильные клетки (Mastzellen) (рис. 136, l). Протоплазма содержит довольно крупные зерна, которые окрашиваются только основными красками; ядра, как у нейтрофилов, красятся плохо (бедны хроматином).

Окрашивая кровь по Giemsa, мы определяем в эритроцитах следующие особенности, свойственные различным патологическим явлениям в них:

1) Эритроциты одновременно окрашиваются эозином и метиленовой синькой, входящими в состав краски, что придает им фиолетовый цвет. Эта способность носит название полихроматофилии и свойственна крови при тяжелых формах анемии.

2) Зернистая дегенерация, выражающаяся в том, что в протоплазме эритроцитов выступают точечные зернышки, окрашенные в темно-синий цвет. Чаще всего это явление наблюдается при некоторых анемиях, а также при отравлении ядами.

3) При хлорозе красные кровяные шарики имеют вид розоватых колец, что зависит от уменьшения количества гемоглобина, который поглощает составную часть эозина, придающего характерную окраску нормальному эритроциту.

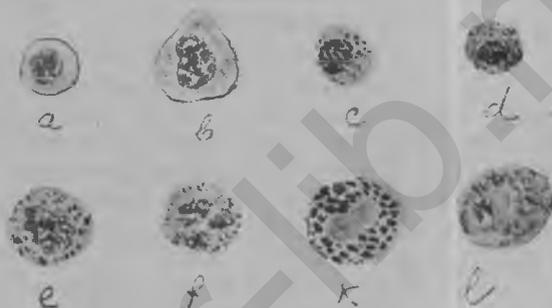


Рис. 136. Разновидности белых кровяных шариков.

a, b — светлые мононуклеары, c, d — темные (непрозрачные) мононуклеары или лимфоциты, e, f — полинуклеары с зернистостью, так называемые нейтрофилы, k — эозинофилы, l — тучные клетки (Mastzellen).

4) При наличии в крови плазмодия болотной лихорадки, ядерная субстанция эритроцита окрашивается в фиолетово-розовый цвет, а протоплазма в синий.

Влияние патологических факторов на белые кровяные шарики выражается, как мы видели выше, в уменьшении (лейкопения) или в увеличении (патологический лейкоцитоз) количества их, а также в изменении численного взаимоотношения между отдельными формами.

Отдельные формы белых кровяных шариков при физиологических условиях распределяются следующим образом:

Лимфоцитов . . . . .	20—25%
Мононуклеаров и переходных форм . . . . .	5—10%
Нейтрофилов . . . . .	70—80%
Эозинофилов . . . . .	1—3%
Базофилов . . . . .	0,5—0,7%

Кроме численных изменений белых кровяных шариков, при некоторых заболеваниях появляются своеобразные, несвойственные физиологической крови белые шарики, отличающиеся своей величиной, неправильной формы ядром и изменениями в составе и окраске протоплазмы. Такие клетки носят название миелоцитов; в зависимости от формы зернистости, различают нейтрофильные, эозинофильные и базофильные миелоциты.

Иногда при лейкоцитозе встречается еще особая форма белых шариков, т.-наз. Türk'овские клетки.

Форменные элементы крови—эритроциты и все формы белых кровяных шариков, кроме лимфоцитов—являются продуктами деятельности костного мозга. Появление в крови ядерных эритроцитов (эритробластов), а также миелоцитов указывает на повышенную деятельность костного мозга или на нарушение его функции, вследствие чего в кровь проникают означенные формы, являющиеся незрелыми, переходными образованиями.

#### Зависимость между физиологическими функциями половых органов и кровью.

**Менструация.** Менструальная кровь не свертывается, или во всяком случае способность ее к свертыванию значительно понижена. Свойство это, как учат нас новейшие исследования, не зависит от общих изменений крови женщины в этот период, а является, повидимому, следствием примеси к выделяемой крови продуктов деятельности слизистой оболочки полости матки—слизи или какого-либо фермента.

Щелочность крови и ее удельный вес в предменструальном и менструальном периоде несколько понижены.

Число красных кровяных шариков перед менструацией нарастает, а во время менструации значительно падает (на 1—1,5 мил. в 1 куб. мм.) с тем, чтобы в течение ближайших дней достигнуть нормы.

О количестве гемоглобина мы еще не имеем достаточных данных, но, повидимому, оно падает во время менструации, повышаясь затем вновь, хотя и не в прямой зависимости от числа эритроцитов. Обращает на себя внимание нередко наблюдающийся факт, что цветовой показатель достигает наибольшей величины во время наибольшего падения числа красных кровяных шариков.

Со стороны белых кровяных шариков отмечается в начале менструации склонность к небольшому лейкоцитозу, который в течение менструального периода заменяется гиполейкоцитозом.

Некоторыми авторами (Blumenthal) отмечается, что во время менструации число нейтрофилов уменьшается за счет увеличения мононуклеаров, при чем мелкие лимфоциты, способствующие удалению продуктов распада, выступают на первый план. После менструации указанием на возвращение к норме служит появление увеличенного числа эозинофилов.

### Зависимость между заболеваниями половых органов и кровью.

Воспалительные заболевания внутренних половых органов.

Наиболее характерной картиной крови при воспалительных заболеваниях внутренней половой сферы является гиперлейкоцитоз, особенно при процессах нагноения. Гиперлейкоцитоз не является специфическим признаком для заболеваний женской половой сферы и наблюдается при всяком воспалительном процессе в органах, расположенных по соседству с брюшиной. Стойкое повышение количества лейкоцитов заставляет подозревать наличие гноя; небольшой лейкоцитоз не говорит против наличия гноя, т. к. гнойник может быть отграничен толстой капсулой.

Лейкоцитоз, являясь реакцией организма на инфекцию, выражается в зависимости от тяжести последней следующим образом:

- 1) при легкой инфекции лейкоцитоз едва заметен;
- 2) при очень тяжелой инфекции лейкоцитоз совершенно не наблюдается;
- 3) между этими двумя крайними формами имеется ряд переходных, в которых лейкоцитоз соответствует тяжести инфекции.

Отдельные формы белых кровяных шариков при гиперлейкоцитозе появляются в следующем последовательном порядке: 1) общий гиперлейкоцитоз; 2) полинуклеары; 3) мононуклеары; 4) эозинофилы. Авторы придают особое значение эозинофилам, как носителям иммунитета: исчезновение их указывает на тяжелый процесс, а появление — на выздоровление; неполное исчезновение указывает на не тяжелую инфекцию.

При исследовании крови на лейкоцитоз, необходимо соблюдать известные правила и иметь всегда в виду следующие соображения: однократное исследование не может быть надежным основанием для диагноза и прогноза. Необходимо произвести несколько исследований. Вместе с тем исследование крови на гиперлейкоцитоз может служить достоверным материалом для решения поставленных вопросов только в связи с общей клинической картиной заболевания.

При соблюдении этих основных положений, можно говорить о гиперлейкоцитозе при нарастании общего числа белых кровяных шариков в среднем до 20—30 тысяч. Цифры свыше 50 тысяч указывают на особую тяжесть заболевания и делают предсказание сомнительным.

Нейтрофильные полинуклеарные клетки, являющиеся активными борцами с проникшим в организм инфекционным началом (микробами), при инфекции выбрасываются лейкоцитарным аппаратом в ток кровообращения в превалирующем как в абсолютном, так и в процентном количестве.

При воспалительных процессах в женском половом аппарате, обычно, наряду с общим лейкоцитозом число полинуклеаров повышается до 80—90% и держится на этой высоте соответственно тяжести ин-

фекций. Большое значение для предсказания имеет взаимоотношение между числом полинуклеаров и общим количеством лейкоцитов.

Абсолютное и относительное количество одноядерных лейкоцитов (мононуклеаров) под влиянием воспалительных процессов также изменяется и имеет диагностическое и прогностическое значение. При всех воспалительных лейкоцитозах число лимфоцитов уменьшается, при чем быстрое уменьшение числа их (абсолютное и относительное) служит неблагоприятным симптомом. В то время, как полинуклеары являются истинными пожирателями бактерий, лимфоциты имеют задачей перерабатывать погибшие клетки, чем объясняется увеличение числа их в период выздоровления.

Эозинофилы на высоте острого воспалительного процесса исчезают; появление их указывает на начавшееся выздоровление.

Вопрос о появлении при воспалительном лейкоцитозе патологических форм белых кровяных шариков (миелоцитов) и значение этого феномена пока еще мало изучены.

Влияние воспалительных процессов женской половой сферы сказывается в зависимости от тяжести и продолжительности процесса на числе красных кровяных шариков и на изменении содержания гемоглобина в них. Уменьшение числа красных кровяных шариков зависит от гемолитического процесса, производимого разнообразными бактериями, обуславливающими основное заболевание половых органов. Иногда число их падает ниже 1.000.000, а количество гемоглобина до 10—15%, при чем отмечаются разнообразные изменения в форме шариков, а также появление ядерных образований. Сама по себе картина изменения красных кровяных шариков не имеет особого диагностического и прогностического значения, так как все зависит от тяжести и продолжительности основной болезни. Нередко выздоравливают женщины с тяжелыми изменениями крови и, наоборот, погибают при небольших изменениях крови. В случае выздоровления картина крови довольно быстро возвращается к норме.

Ознакомившись таким образом с общей реакцией крови на воспалительные процессы в половой сфере, перейдем к специальному разбору тех картин крови, которые мы наблюдаем при отдельных формах воспалительных процессов в этой области.

О присутствии гноя в органах, прилежащих к брюшине, мы, как сказано выше, можем предполагать, если общий лейкоцитоз в среднем равняется 20—30 тысячам и не опускается ниже 10—12 тысяч при повторных исследованиях.

Картина крови, как было уже упомянуто, зависит от тяжести случая, что, в свою очередь, находится в непосредственной зависимости от характера возбудителя данного процесса.

Наиболее резкую картину изменения лейкоцитарной формулы дают стрептококк и кишечная палочка, при чем некоторые виды стрептококка характеризуются еще склонностью к гемолизу эритроцитов.

Общая картина крови при стафилококковой инфекции органов женской половой сферы мало характерна и обычно выражена не резко.

Весьма характерна и важна для диагностических и прогностических целей картина крови при гонорройной инфекции. Характерным является то, что эозинофилы никогда не исчезают из крови и в некоторых случаях число их даже увеличивается. Общий лейкоцитоз не превышает обычно средних цифр.

При туберкулезном поражении органов половой сферы особенно характерных изменений со стороны крови не отмечается. Обращает на себя внимание уменьшение общего количества гемоглобина.

### Картина крови после кровопотерь.

Изменения в организме и реакция его варьируют в зависимости от того, произошло ли обескровливание остро (кровотечение во время родов, оперативного вмешательства и т. п.), или же оно явилось следствием продолжительных упорных, часто даже не обильных кровопотерь (опухоли, хронические воспалительные процессы в слизистой оболочке матки и пр.). Сообразно этому и картина крови различна при этих двух формах потери крови.

**Острые кровопотери.** Красные кровяные шарики, исчезая из организма при острой кровопотере, выводятся, конечно, соответственно количеству гемоглобина, почему цветовой показатель непосредственно после кровотечения остается нормальным. Спустя некоторое время, благодаря усиленной работе костного мозга, число эритроцитов начинает возрастать, но содержание гемоглобина в них значительно меньше нормы, почему цветовой показатель в это время падает. Вместе с тем в виду усиленной и спешной выработки костным мозгом все новых форменных элементов, таковые выпускаются в общий ток, так сказать, в недоделанном виде (в виде мегалоцитов, эритробластов и других незрелых форм). Одновременно с этим, но значительно быстрее, идет возмещение потерянной плазмы крови, являющейся менее концентрированной (гидремия), чем нормальная.

Следствием последнего обстоятельства является набухание красных кровяных шариков и изменение их форм и величины.

Костный мозг реагирует на острые кровопотери усиленной выработкой не только эритроцитов, но также и белых кровяных шариков, следствием чего является гиперлейкоцитоз, доходящий в первые же часы до 45 тысяч и больше, при чем здесь мы встречаем значительное количество незрелых форм.

**Хронические кровопотери.** При оценке картины крови у женщин, страдающих хроническими кровотечениями, необходимо всегда иметь в виду особенности, свойственные женскому организму, — упорно противостоят вредным влияниям и быстро приводят к норме изменившуюся картину крови. В виду этого, дать какое-нибудь общее, характерное для хронических кровопотерь описание не представляется возможным.

### Опухоли половой сферы.

Изменения морфологической картины крови в зависимости от новообразования в том или другом отделе женской половой сферы были предметом многочисленных изысканий, но сколько-нибудь характерной, специфической картины до сих пор не найдено.

**Доброкачественные опухоли.** При доброкачественных опухолях яичников, достигающих иногда громадных размеров, можно было бы предполагать и поступление в кровь продуктов распада этих опухолей и влияние такого распада на морфологию крови. Тщательно произведенные исследования не подтверждают такого предположения.

Несколько более точные данные были получены при злокачественных опухолях, но и здесь приходится учитывать влияние побочных факторов, сопутствующих злокачественным опухолям и изменяющих картину крови, — кровотечение, распад, проникновение метастазов в костный мозг, непосредственное раздражение костного мозга и т. п.

**Рак.** При раке женской половой сферы с развившейся кахексией наблюдается обычно общее уменьшение числа красных кровяных шариков и уменьшение общего количества гемоглобина; цветовой показатель при этом может сильно понизиться (до 0,3—0,6). При резко выраженной кахексии в крови появляются красные кровяные шарики, содержащие ядра, обнаруживается полихромазия, пойкилоцитоз и другие отклонения от нормы.

Число белых кровяных шариков увеличивается; гиперлейкоцитоз наблюдается в особенности в той стадии рака, когда начинается распад опухоли, но последовательные воспалительные явления отсутствуют. Обычно он в среднем не превышает 10 тысяч.

**Кожная реакция рака.** Характерной особенностью крови у раковых больных считается нестойкость красных кровяных шариков, которая, по наблюдениям некоторых авторов, исчезает после радикальной операции. Нестойкость красных шариков выражается, между прочим, в распаде их под влиянием сыворотки крови здорового человека. На этой особенности основана кожная реакция рака (реакция Elsberg'a, Neuhof'a и Geist'a). При впрыскивании под кожу 4<sup>0</sup> разведенной в физиологическом растворе поваренной соли нормальной сыворотки, на месте впрыскивания при положительной реакции появляется в ближайшие часы коричневатое-красное пятно с бледным, слегка возвышенным кружком на месте укола, зависящее от распада эритроцитов в этом участке кожи. При отрицательном результате ни окраски, ни припухания не отмечается. Вопрос о надежности этой реакции для постановки диагноза при ранних формах рака является еще чрезвычайно спорным, в виду чего эта реакция не получила широкого практического применения.

### Изменения крови после чревосечения.

Чтобы закончить вопрос о морфологических изменениях крови, укажу еще на изменения, отмечаемые в крови после оперативных вмешательств в полости живота. В настоящее время является точно установленным, что после каждой лапаротомии в течение первых 3—3½ дней отмечается различной силы лейкоцитоз. В большинстве случаев число белых кровяных шариков колеблется в пределах 15—20 тысяч, изредка превышая это количество. Лейкоцитоз выражается, главным образом, в увеличении числа полинуклеаров; число лимфоцитов резко уменьшается; уменьшение числа нейтрофилов является неблагоприятным признаком; эозинофилы на высоте лейкоцитоза исчезают на некоторое время.

Продолжительное стояние лейкоцитоза на высоких цифрах, а также усиление его после временного падения указывает на осложнение в области раны.

Вопрос о причине и целесообразности послеоперационного лейкоцитоза до настоящего времени является еще спорным, но, во всяком случае, он является последствием реакции защитных сил организма на нанесенную травму.

## Реакция оседания эритроцитов (Senkungsreaktion, SR).

В 1918 г. Fahraeus указал на ускорение оседания эритроцитов в подкисленной лимоннокислым натрием крови беременных и вообще на различную скорость оседания при разнообразных воспалительных и невоспалительных заболеваниях организма. Причина этого феномена, подтвержденного затем целым рядом последующих наблюдателей, до настоящего времени точно не выяснена.

Хотя первоначальная надежда—получить благодаря этой реакции возможность дифференцировать самые разнообразные заболевания, к сожалению, не оправдалась, но все же, по крайней мере в нашей специальности, она позволяет дифференцировать воспалительные заболевания от невоспалительных, напр., воспалительный процесс в придатках или эксудат от новообразования или внематочной беременности. Конечно, это является крайне ценным приобретением, особенно при решении вопроса о показаниях и противопоказаниях к оперативному вмешательству.

Наиболее простым методом определения скорости оседания эритроцитов является метод Linzenmeier'a, состоящий в следующем: В шприц набирается 0,2 куб. см. 5% раствора лимоннокислого натрия (для предупреждения свертывания крови) и 0,8 куб. см. крови из вены локтя после обычной перетяжки плеча жгутом. Кровь смешивается с раствором лимоннокислого натрия путем поворачивания шприца и выливается в пробирку диаметром в 0,5 см. и высотой в 6,5 см. На пробирке имеются две отметки, из которых одна соответствует уровню влитой крови, т. е. об'ему 1 куб. см., а другая расположена на 18 мм. ниже. Следя по часам, мы определяем, когда уровень эритроцитов дойдет до 2-ой пометки. Разница по времени (от нескольких минут до нескольких часов) указывает на отсутствие или наличие воспалительного процесса.

Одним из недостатков описанной методики является большая затрата времени на производство наблюдений (иногда до 6 часов). К. Бронникова поэтому предлагает, на основании личного опыта, пользоваться пробиркой из гемоглобинометра Sahli, в которой 50-ое деление соответствует об'ему в 1 куб. см. Влив в нее цитратную кровь, замечают по часам начало реакции и через  $\frac{1}{2}$  часа отсчитывают число делений, занятых столбиком плазмы, образующимся над оседающими эритроцитами. Время наблюдения фиксировано автором на основании целого ряда наблюдений, указавших, что в течение меньшего времени реакция при невоспалительных заболеваниях и у здоровых женщин бывает мало или совсем незаметной.

## Лекция XVI.

### Бактериологические и серодиагностические исследования.

Микроорганизмы могут проникнуть во внутренние половые органы женщины извне или по кровеносной и лимфатической системе, а также путем непосредственного соприкосновения с другими инфицированными внутренними органами. Первый путь наиболее частый, и мы наблюдаем его с первых дней жизни девочки.

**Флора поло-  
вого тракта  
до периода  
половой зре-  
лости.**

Влагалище и весь выше лежащий половой канал в момент рождения стерильны, но спустя короткое время, в течение первых суток, во влагалище могут быть найдены разнообразные виды микроорганизмов; проникновение их в цервикальный канал и в полость матки, равно как в трубы, наблюдается только при патологических условиях, в виду чего полость матки и труб считаются, как правило, стерильными.

Проникшие во влагалище извне (с кожи, наружных половых частей, области заднего прохода и др. источников) микроорганизмы не попадают в полость матки, благодаря естественному барьеру, который они встречают в закрытом наружном зеве. Это препятствие остается и во всей дальнейшей жизни ребенка, изменяясь лишь к моменту полового созревания, когда из канала начинает выделяться менструальная кровь и появляется усиленная секреция слизистых желез канала шейки. Но и здесь вырабатываемая железами слизь закупоривает, обычно, в виде пробки канал шейки и является таким образом новой преградой для внедрения инфекционного начала полость канала.

Кроме механических причин, внедрению микроорганизмов в канал полости матки мешают и другие причины, а именно, различие в реакции сред влагалища и полости матки и бактерицидные свойства влагалищного секрета. Влагалище имеет кислую реакцию, полость матки—щелочную. Из многочисленных бактерий, попадающих во влагалище, продолжают существовать и развиваться, главным образом, только сапрофиты, требующие кислую среду для своего развития, и притом преимущественно анаэробы, т. к. доступ наружного воздуха в полость влагалища у детей и девушек при нормальных условиях крайне затруднен.

Бактерицидные свойства секрета влагалища очень резко и отчетливо выражены. При экспериментальном введении в полость влагалища инородных микроорганизмов (стрептококк, стафилококк, палочка синезеленого гноя и др.), таковые в течение  $2\frac{1}{2}$ —7 часов гибнут и исчезают. Этим обстоятельством, с одной стороны, объясняется ограниченное число видов микроорганизмов в полости влагалища у детей и у девушек, т. к. многие из них, требующие щелочной реакции, гибнут; с другой—патогенные микроорганизмы или совсем отсутствуют или же мало вирулентны.

Отсутствием зияния и плотным прилеганием краев наружного отверстия мочеиспускательного канала, а также протока Бартолиновой железы и других слизистых желез, расположенных в области наружных половых органов, следует объяснить стерильность мочевого канала, а также полостей желез у женщины при физиологических условиях.

**Влияние поло-  
вой зрелости,  
полового ак-  
та и беремен-  
ности на  
флору.**

С момента полового созревания и начала половой жизни, а в особенности после родов нормальные соотношения флоры половой сферы резко меняются. Условия полового акта влекут за собой общее увеличение числа микроорганизмов во влагалище и разнообразие их видов. Вместе с тем, благодаря усилению функции желез канала шейки, щелочной секрет поступает во влагалище в более обильном количестве и делает секрет последнего слабо кислым, а иногда нейтральным и даже щелочным. Ощелачиванию влагалищного секрета способствует также менструальная кровь. Вследствие этого во влагалище взрослой женщины, живущей половой жизнью, мы наблюдаем значительно более

обильную и разнообразную флору, нежели у ребенка и у девушки, и вместе с тем появляются условия, благоприятствующие проникновению этой флоры в цервикальный канал и выше. Особенно это проявляется в послеродовом периоде, когда нарушается механическая преграда наружного и внутреннего зева, и полость матки и влагалища составляют один общий канал.

Во время беременности влагалищный секрет по своим свойствам (кислая реакция и бактерицидность) близко приближается к детскому, чему способствует отсутствие менструальной крови и ослабление функции цервикальных желез. Благодаря этому полость влагалища беременной женщины не содержит патогенных микроорганизмов, или же они находятся в мало вирулентном состоянии.

**Влияние или-мактерическо-го периода на флору.** В климактерическом периоде влагалищный секрет, благодаря атрофии слизистой оболочки влагалища, теряет свои кислотные и бактерицидные свойства и делается щелочным от обильной примеси выделений цервикальных желез и желез слизистой оболочки тела матки, что часто наблюдается в старческом возрасте.

Из громадного числа микроорганизмов, могущих проникнуть в родовую трубку, практическое значение имеют только те из них, которые при известных патологических условиях развиваются в ней и дают то или иное местное или общее заболевание организма. К числу этих микроорганизмов принадлежат: гонококк, стрептококк, стафилококк, кишечная палочка, пневмококк, дифтерийная, тифозная, паратифозная палочка, бледная спирохета, туберкулезная палочка, лучистый грибок и некоторые другие.

Большинство микроорганизмов проникают в половой тракт преимущественно восходящим путем, т. е. извне через влагалище, а гонококк даже исключительно этим путем, некоторые же из них могут проникнуть и нисходящим путем, т. е. через кровь и лимфатическую систему.

**Методы исследования.** Для изучения флоры полового тракта берутся мазки, которые подвергаются бактериоскопическому и бактериологическому исследованию (посевы, прививки животным).

Для того, чтобы взять мазок, мы пользуемся платиновой петлей или же небольшим ватным шариком, намотанным на металлической или деревянной палочке. Шарик с палочкой помещается в стеклянной пробирке, отверстие которой обычным образом закупоривается ватой, стерилизуется, и в таком виде сохраняется до надобности. Такими ватными шариками в пробирках особенно удобно пользоваться там, где приходится отсылать материал для исследования в лабораторию.

Исследуемая больная помещается на столе или поперечной кровати. Сначала берут отдельные мазки из уретры и окружающих ее частей, затем из влагалища, наконец, обнажают зеркала шейки матки и берут мазок из цервикального канала.

В тех случаях, когда возникает вопрос об общей инфекции, производится бактериологическое исследование не только секретов, экссудатов и т. п., но и крови пациентки. Для означенной цели насасывают в стерильный шприц из какой-либо поверхностной вены несколько куб. см. крови. Чаще всего для этого пользуются венами предплечья, для чего, после тщательного обеззараживания кожи, плечо в средней части перетягивается жгутом, и когда вены расширятся вследствие застоя, одна из них прокалывается иглой шприца.

Не считая возможным приводит подробное описание всех дальнейших лабораторных манипуляций, производимых с целью исследования взятых мазков и проб, я укажу лишь на наиболее характерные признаки и особенности интересующих нас микроорганизмов, а также на наиболее простые и употребительные методы окраски, чтобы в подходящих случаях быстро установить характер наблюдаемой инфекции.

Гонококк (рис. 137) представляет из себя диплококк; в каждой паре кокков один отделен от другого узкой щелью и по своей форме напоминает кофейный боб. Окрашивается всеми анилиновыми красками и обесцвечивается по Граму. Располагается обыкновенно внутри лейкоцитов. На обычных питательных средах не растет, лучше всего растет на агаре с примесью асцитической жидкости. Характерными диагностическими признаками гонококка считаются: 1) его форма (кофейные бобы), 2) отрицательная окраска по Граму и 3) расположение внутри лейкоцитов.



Рис. 137. Гонококки. Мазок взят из влагалища.



Рис. 138. Стрептококки. Два вида стрептококка: один в виде длинных, другой в виде коротких цепочек. Культура на бульоне.

Стрептококк (рис. 138) характеризуется своей формой—цепочка различной длины, состоящая из отдельных кокков. Окрашивается всеми анилиновыми красками и положительно по Граму. Растет на агаре, бульоне; на желатине не вызывает разжижения; лучше всего растет на средах с примесью асцитической жидкости.

При исследовании на стрептококки кровь сеют в пробирки и колбы с бульоном или с агаром и помещают в термостат. При наличии стрептококков через 16—20 часов появляется в бульоне муть или осадок; из осадка берется мазок, окрашивается и исследуется под микроскопом.

Стафилококк (рис. 139)—представляет из себя шарообразный кокк, отдельные экземпляры которого собираются в кучки (грозди). Красится всеми анилиновыми красками и положительно по Граму. Ядра лейкоцитов и гноя, содержащего стафилококки, при окраске по Граму обесцвечиваются и окрашиваются в дополнительный цвет фуксином, а стафилококки окрашиваются в темно-синий цвет. Растет хорошо на обычных питательных средах. На желатине рост стафило-

кокка сопровождается разжижением ее, благодаря выделению протеолитического фермента.

Кишечная палочка (рис. 140) имеет вид небольшой палочки длиной в 1—5  $\mu$ , с закругленными краями. Благодаря наличию нескольких ресничек обладает в большинстве случаев слабой подвижностью. Окрашивается всеми анилиновыми красками, обесцвечивается по Граму. Окраска ресничек требует применения весьма сложных методов. Хорошо растет на всех обычных питательных средах. Являясь при нормальных условиях сапрофитом, кишечная палочка при известных благоприятных условиях в области половых и мочевых органов становится патогенным, гноеродным микроорганизмом. Чтобы дифференцировать кишечную палочку от других подобных микроорганизмов (бацилла брюшного тифа и паратифа, дизентерии), пользуются ее способностью вызывать брожение и другие химические изменения в питательных сре-

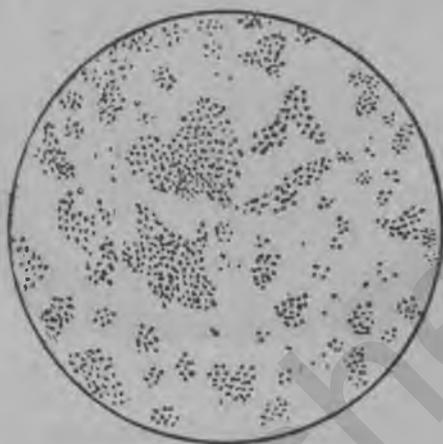


Рис. 139. Стафилококки.

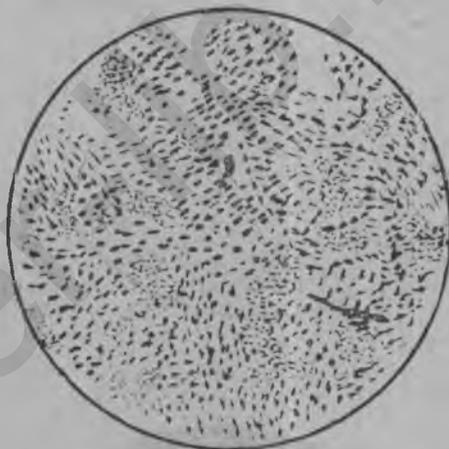


Рис. 140. *Vacillus coli communis*. Б. разнообразно расположены, некоторые имеют вид цепочки. Обесцвечены по Граму и окрашены карбол-фуксином.

дах, содержащих углеводы (разложение молочного сахара, с образованием молочной кислоты и брожение виноградного сахара с выделением углекислоты), которой тифозные бациллы не обладают.

Пневмококк (диплококк Френкеля, рис. 141) является специфическим возбудителем крупозного воспаления легких и в половой сфере находится, обычно, лишь при последовательных местных воспалительных процессах. Форму пневмококка сравнивают с ланцетом или с пламенем свечи. Каждая пара кокков в свежих, добытых из организма препаратах заключена в капсулу; в искусственных культурах пневмококк нередко образует различной длины цепочки, которые отличаются от стрептококковых парным расположением кокков. Окрашивается всеми анилиновыми красками и положительно по Граму. Последней окраской обычно и пользуются. Растет в обычных питательных средах, но при температуре не ниже 20°.

Бацилла дифтерии (рис. 142)—тонкая, слегка изогнутая палочка с несколько утолщенными и закругленными краями. Отдельные экземпляры располагаются группами под углом друг к другу (часто напоминают расставленные пальцы). Для окраски обычно пользуются

Loeffler'овской синькой, но бацилла дифтерии хорошо воспринимает и все анилиновые краски; по Граму окрашивается положительно; лучше всего растет на кровяной сыворотке при 37°.

Бледная спирохета (*Spirochaeta pallida*, *tripoaema pallidum* Schaudinn, рис. 143) — специфический возбудитель сифилиса. Имеет форму тонкой спирали, состоящей из различного числа завитков (6—20). Концы спирали заострены; иногда один конец закруглен в виде петли. При особых методах окраски на концах видны две реснички. Одной

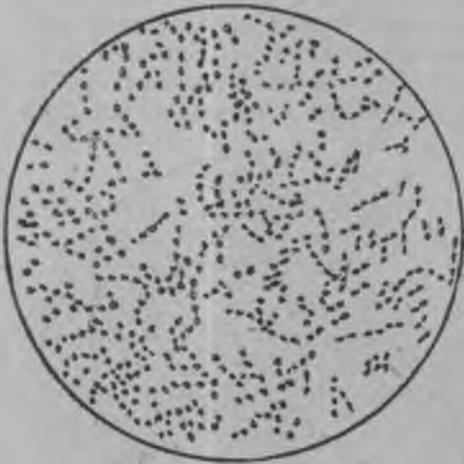


Рис. 141. Пневмококкус.

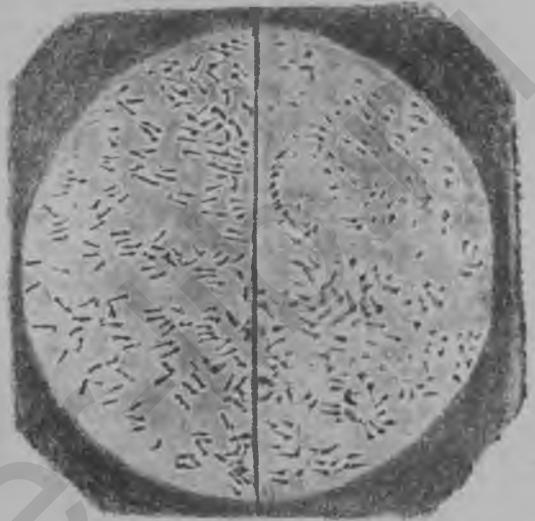


Рис. 142. Дифтерийные бациллы.



Рис. 143. *Spirochaeta pallida*.

из характерных особенностей, отличающих эту спирохету от многих других, встречающихся при патологических и нормальных условиях в организме, считается ее тонкость ( $\frac{1}{4}$   $\mu$ ) по сравнению с длиной, обычно равной 6—15  $\mu$ , иногда 20—25  $\mu$ . Чтобы окрасить мазок, взятый из тканевого сока (папулы или сифилитической язвы), проще всего пользоваться методом Вирги, который заключается в том, что на предметное стекло с сифилитическим соком опускают одну каплю жидкой туши, высушивают препарат на воздухе и затем рассматривают с иммерсией.

Спирохеты, не окрашивающиеся тушью, резко выступают на черном фоне. Для дифференциальной диагностики, а также при изучении тканевых срезов, пользуются другими более сложными методами окраски.

Для исследования спирохет в живом виде к тканевому соку, перенесенному платиновой петлей на предметное стекло, прибавляется капля физиологического раствора поваренной соли; препарат покрыв-

вается покровным стеклом; края последнего смазываются вазелином. Движение спирохет наблюдается лучше всего при затемненном поле зрения.

Туберкулезная палочка Коха — неподвижный микроорганизм, имеющий вид прямой или слегка изогнутой палочки с закругленными концами. Плохо воспринимает анилиновые краски, но, будучи окрашена ими, в противоположность другим бактериям, не обесцвечивается ни кислотами, ни спиртом.

Окраска по Ziehl-Neelsen'у: 1) Окраска фуксином Ziehl'я (1,0 фуксина, 10,0 к. с. алкоголя, 5,0 кристаллической карболовой кислоты, 100,0 воды) при нагревании до образования паров; 2) обесцвечивание в 20% азотной кислоте в течение 5 секунд; 3) промывание 60—70° спиртом, пока препарат не обесцветится; 4) промывание в воде; 5) окраска Loeffler'овской синькой (30,0 насыщенного спиртового раствора метиленовой синьки, 100,0 водного 0,01% раствора едкого калия); 6) промывание в воде.

Окраска по Weichselbaum'у: 1) Окраска фуксином Ziehl'я при нагревании до образования паров; 2) промывание в воде; 3) окраска насыщенным раствором метиленовой синьки в спирте; 4) промывание в воде.

Туберкулезная палочка при этих методах окраски получает красный цвет, а все остальные бактерии, имеющиеся в мазке, воспринимают дополнительный цвет синьки. По одной только окраске не всегда возможно установить наличие туберкулезной палочки, т. к. имеется целый ряд других палочек, отличающихся кислотоупорностью и спиртоустойчивостью, а потому также не обесцвечивающихся и не принимающих дополнительного окрашивания синькой (бацилла проказы, смегмы и некоторые другие). Поэтому в сомнительных случаях требуется применение других способов для дифференцировки.

Туберкулезная палочка культивируется на глицериновом агаре, на котором дает рост лишь спустя 12—14 дней (при 37°—39° С) в виде сухих, неровных чешуек желтоватого цвета.

Лучистый грибок (*actinomyces*) (рис. 144 и 145). В гное, взятом из подозрительного абсцесса или язвы, уже макроскопически наблюдаются мелкие беловатые, иногда серые или желтоватые зерна. Такое зерно кладется на предметное стекло в каплю 10% раствора едкого кали, покрывается покровным стеклом и рассматривается под микроскопом. Видны гнезда грибка, расположенные в виде лучистых друз (рис. 144). При окраске препарата и осмотре его под микроскопом



Рис. 144. Срез из лучисто-грибковой друзы. *a*—разветвленное корневое сплетение, *b*—зародышевый слой с древовидными лучистыми пучками.

при большом увеличении, зерно представляется шарообразным или яйцевидным; в нем можно различить наружный слой и ядро; наружный слой состоит главным образом из булавовидно-вздутых и лучисто расположенных нитей, ядро же представляет густое сплетение тонких и часто дихотомически делящихся нитей (рис. 145). При рассматривании изолированной нити из ядра видно, что она состоит из отдельных членников, которые разрастаются в длинные нити, утолщаясь, делятся дихотомически и образуют на своих концах колбовидные вздутия. Эти последние и распределяются на периферии друзы, придавая ей характерный лучистый вид. Внутри нитей имеются мелкие зернышки, которые

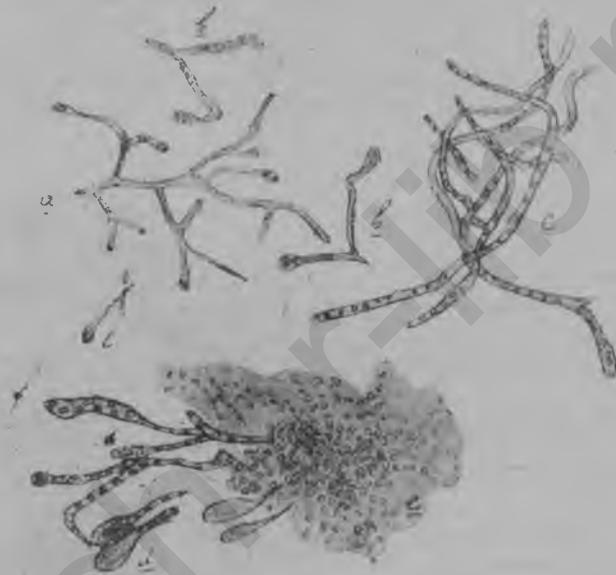


Рис. 145. Форменные элементы лучисто-грибковых разражений. *a*—разветвленные, большей частью пустые лучисто-грибковые нити; *b*—разветвленные нити с булавовидными концевыми вздутиями; *c*—разнообразно перекрещивающиеся нити с многочисленными спорообразными тельцами; *d*—булавовидные концевые вздутия; *e*—свободные тельца в форме кокков; *f*—свободные споры внутри вздутия.

являются продуктами дегенеративных изменений, но не спорами, как полагали раньше. Грибок хорошо окрашивается по Граму и культивируется в бульоне.

### Серодиагностика.

Живой организм стремится переработать все, что проникает в него, и привести в такое состояние, чтобы оно могло усвоиться (ассимилироваться). В тех случаях, когда это не удастся при помощи обычных приспособлений (желудочный сок, секреты других желез), организм реагирует выработкой особых веществ — антител. Антитела, приходя в соприкосновение с неассимилированными веществами (антигенами), обезвреживают их. Образование антител мы наблюдаем, например, при проникновении патогенных микробов, а также при введении в организм различных белковых веществ не обычным путем — через желудочно-кишечный тракт, — а непосредственно в кровь.

Выработанные организмом антитела, приходя в соприкосновение с антигенами, парализуют их, или, как говорят, иммунизируют организм. Все это происходит не по одному способу, а по различным, в зависимости от характера антигена. Поэтому проявление иммунизации выражается различными клиническими реакциями.

Так, мы наблюдаем нейтрализацию антигена антителами при дифтерите, образование веществ, склеивающих бактерии (агглютинины) и растворяющих бактерии (бактериолизины) при тифе и холере, появление веществ, растворяющих красные кровяные шарики (гемолизины), при введении в сосудистую систему эритроцитов другого вида животных, образование веществ, растворяющих инородные клетки, попавшие в организм парентеральным путем (цитолизины) и пр.

Объяснение всех этих интересных фактов в настоящее время иждется на теории боковых групп или цепей Ehrlich'a, останавливаться на которой здесь я не нахожу возможным.

### Реакция Вассермана (RW).

RW имеет целью определение наличности сифилитического яда в исследуемом организме. Производство этой реакции основано на свойстве сыворотки крови растворять при известных условиях красные кровяные шарики, т. е. на наличии антитела (амбоцептора по Ehrlich'у)—гемолизина.

Гемолизин мы получаем, вводя в сосудистую систему эритроциты животного другого вида. Мы можем получить гемолизин и при введении других антигенов в сосудистую систему, например, бактерий и их продуктов, равно как растворов белка. Сыворотка крови животного, которому были введены инородные красные кровяные шарики, или бактерии, или раствор белка, при смешивании с кровью здорового животного будет растворять красные кровяные шарики последнего. Если же эту сыворотку крови предварительно нагреть до  $55^{\circ}$  в течение 1 часа, то при смешении с кровью здорового животного растворение кровяных шариков не произойдет, так как сыворотка сделалась, как это принято говорить, инактивированной.

Путем прибавления кровяной сыворотки нормальной морской свинки мы делаем такую сыворотку активной, т. е. способной растворять красные шарики. Прибавление к инактивированной сыворотке сыворотки крови морской свинки носит название комплемента (дополнение).

Всякая комбинация антиген-амбоцептор (антитело) обладает способностью вступать в соединение с комплементом (реакция связывания или отклонения комплемента). Поэтому, если мы возьмем для примера 1) эмульсию холерного вибриона (антиген), 2) инактивированную иммунную сыворотку, полученную путем иммунизации животного холерным вибрионом (амбоцептор) и 3) сыворотку здоровой морской свинки (комплемент) и сделаем из этих трех ингредиентов смесь, то прибавив к этой смеси инактивированную гемолитическую сыворотку и красные кровяные шарики (обычно барана), мы гемолиза не получим, т. к. комплемент первой смеси остается с ней в соединении и не соединяется с гемолитической сывороткой, а потому она остается инактивированной и не растворяет красных кровяных шариков.

Этим свойством связывания комплемента Wasserman воспользовался для своей реакции диагностики сифилиса. В качестве антигена

берется известным образом приготовленная выжимка из печени сифилитического плода, содержащая в избытке спирохеты, а в настоящее время применяются и некоторые другие антигены. В качестве антигена или амбоцептора берется сыворотка крови исследуемого лица, которая добывается из вены локтевого сгиба в количестве 5 к. см. Комплементом служит сыворотка крови морской свинки. Затем берется эмульсия эритроцитов барана и гемолитическая инактивированная сыворотка кролика. При соединении первой и второй смеси отсутствие гемолиза носит название положительной реакции и указывает на заболевание сифилисом, наличие же гемолиза служит отрицательной реакцией. Первая обозначается плюсом, вторая — минусом.

Во всех областях медицины RW получила в настоящее время полное право гражданства и, если при некоторых условиях (лихорадочные заболевания, диабет, новообразования и некоторые другие) получаются иногда несоответствующие результаты, то все же в подавляющем числе случаев положительный результат реакции безусловно указывает на наличие сифилиса у исследуемого лица. Врачам, имеющим дело с больными женщинами, в особенности следует помнить, что женщина гораздо легче мужчины может иметь в анамнезе сифилис, совершенно не ведая того. Протекая скрытно и не проявляясь в обычных формах, он может быть распознан единственно только путем RW.

Эта реакция показала нам недействительность закона Colles'a, по которому матери, родившие сифилитических детей, считались иммунными к сифилису; теперь мы знаем, что они находятся в состоянии скрытого сифилиса.

Та же реакция указала нам, что 10% кормилиц и нянек, не проявлявших никаких признаков сифилиса, на самом деле страдают этим заболеванием.

### Реакция Abderhalden'a.

При проникновении чуждых крови организма белков непосредственно в кровь, минуя желудочно-кишечный тракт (парентерально), организм вырабатывает антитела-ферменты, которые приводят эти белки в состояние, удобное для ассимиляции. Этим ферментам Abderhalden дал название защитных ферментов и вместе с тем выработал методы, при помощи которых мы можем наблюдать процесс переваривания защитными ферментами инородных белковых веществ вне организма.

Таких методов предложено два — оптический метод и метод диализа. Первый основан на отклонении плоскости поляризации при процессе переваривания сывороткой крови чуждых ей по составу веществ. Этот метод большого применения не получил; для практических целей пользуются почти исключительно вторым методом — диалитическим.

Принцип диализа основывается на том, что белковая молекула слишком велика для того, чтобы диффундировать через животную перепонку или через пергамент. Продукты же расщепления белка, пептоны и амидокислоты, обладающие меньшей молекулой, способны диффундировать через животную перепонку и пергамент и попадают в окружающую жидкость, в которой легко определяются химической реакцией (нингидриновой пробой).

Исходя из того предположения, что при обычных условиях кровеносные сосуды не содержат ничего кроме самой крови, а потому

все проникающее в них, даже принадлежащее данному организму, должно рассматриваться, как чуждое крови, Abderhalden обосновал свою диагностическую реакцию беременности. Давно уже было известно, что во время беременности в кровь матери поступают частицы ворсинок яйца. Abderhalden, считая эти ворсинки инородными телами, предположил, что они должны вызывать образование ферментов для их расщепления. Поставленные опыты дали положительный результат. То же самое было предложено им для серодиагностики рака и других новообразований, т. к. клетки этих новообразований также попадают в кровеносную систему и должны вызывать в ней появление защитных ферментов. Результаты в громадном большинстве случаев получились также положительные.

Техника реакции следующая: На первом плане стоит приготовление антигена, т. е. того белкового вещества, на которое испытывается сыворотка крови исследуемого лица. При беременности антигеном служит плацента, при новообразованиях — ткань соответственной опухоли. Антиген должен быть тщательно обескровлен, для чего он промывается и вываривается до снежно-белой окраски. Кусочки антигена помещают на дно заранее испытанной пергаментной гильзы и прибавляют испытываемую сыворотку. Гильза опускается в особую (эрленмейеровскую) колбочку с дистиллированной водой, в которой она оmyвается лишь до известного уровня. Колбочки с гильзой ставятся на несколько часов в термостат при  $36^{\circ}$ — $38^{\circ}$ , а затем диализат (вода в колбочке) испытывается на присутствие в нем пептонов очень чувствительным реактивом—1% раствором нингидрина. При положительной реакции после кипячения пробы получается фиолетовое окрашивание, при отрицательной не наступает никакого изменения в цвете диализата.

Реакция Abderhalden'a является очень ценным приобретением для практических целей и открывает широкие научные горизонты. Слабой стороной ее следует признать крайнюю педантичность, которая требуется в исполнении всех деталей, указанных автором, т. к. малейшее уклонение ведет к ошибочным результатам.

### Реакция Wright'a (опсонины).

Под именем опсонинов подразумеваются антитела, которые действуют на бактерии таким образом, что готовят их к тому, чтобы они легче воспринимались фагоцитами. Чем больше опсонинов в крови, тем больше шансов для организма победить инфекцию и наоборот. Заслуга Wright'a состоит в том, что он дал и подробно разработал метод, при помощи которого можно определять степень содержания опсонинов в крови.

Для производства реакции берется 1) эмульсия бактерий, соответствующих заболеванию, 2) лейкоциты, 3) сыворотка крови исследуемого лица, 4) сыворотка крови здорового человека, служащая для контроля. Смешав равные объемы трех первых ингредиентов и продержав смесь в течение нескольких минут (8—15) в термостате при  $37^{\circ}$ , производят исследование под микроскопом после соответствующей фиксации и окраски препарата.

Исследование состоит в том, что сосчитывается число микробов, заключенных в определенном числе лейкоцитов; полученное частное будет фагоцитарный указатель (index) исследуемой крови, кото-

рый показывает, сколько микробов захватывает в среднем один лейкоцит.

Затем та же самая процедура смешения и исследования производится с сывороткой здорового человека.

Первый фагоцитарный указатель, деленный на второй (для нормальной сыворотки), дает опсонический указатель.

Соотношением между опсоническим указателем и фагоцитарным указателем нормальной сыворотки можно руководствоваться для диагностики и предсказания. Равенство обоих указателей указывает на отсутствие инфекции. Увеличение в сторону опсонического указателя указывает на успешную борьбу с заразным началом. Понижение — на существование локализованного очага. Наблюдающиеся при повторных исследованиях колебания опсонического указателя в сторону понижения и повышения по сравнению с нормой — что очаг не локализован и инфекция распространилась на весь организм. Объясняется такое колебание повторными поступлениями в кровь продуктов жизнедеятельности бактерий из местного очага, что отражается общими явлениями на всем организме (повышение  $t^0$ , общее недомогание и т. п.) и вместе с тем реакцией организма в виде усиленной выработки опсопинов.

Опсоническим указателем мы пользуемся в нашей специальности, главным образом, при гонорройных заболеваниях и притом не столько с диагностической целью, сколько при лечении вакциной, о чем более подробно будет указано при разборе гонорреи в специальной части руководства.

### **Реакции, основанные на анафилактики.**

Применение в гинекологии диагностических реакций, основанных на анафилактики, т. е. на повышенной чувствительности организма к повторному введению бактерий и их ядов, а также различных белковых веществ, производится по тем же показаниям, как и в других отраслях медицины. При подозрении на первичный туберкулез половых органов применение туберкулиновой пробы, в виде ли кожной пробы Pirquet или офтальморекции Calmette, является вполне показанным. Кроме туберкулеза, делались попытки применить кожную реакцию при распознавании других заболеваний. Так, в свое время Виск предложил определять гонококковые заболевания путем прививки гонококковой вакцины по методу Pirquet.

На технике этих реакций я останавливаться не буду, т. к. таковая, я предполагаю, вам хорошо известна.

## **Л е к ц и я XVII.**

### **Внутренняя секреция желез и значение ее при исследовании женщин.**

Организм представляет собой соединение отдельных частей или органов, из которых каждый, имея свое специальное назначение, работает для общей пользы в общей связи со всеми остальными. Нарушение работы одного органа вызывает нарушение равновесия между всеми органами и, тем самым, ведет к появлению целого ряда изме-

нений во всем организме. Организм стремится парализовать всякое вредное влияние и восстановить нарушенное равновесие, мобилизуя все свои многочисленные защитительные средства.

Общее взаимное регулирование всех органов, которое носит название корреляции, было отмечено еще очень давними наблюдателями, и механизм его объяснялся в различных фазах развития нашей науки разнообразными теориями. В настоящее время мы считаем, что корреляция происходит двумя путями: путем нервных проводников и путем химическим. Объяснить всю массу взаимоотношений одним путем не представляется возможным. По всей вероятности, в большинстве случаев работа происходит по обоим путям, и только в некоторых превалирует тот или другой.

В одной из предыдущих своих бесед (лекция VI) при объяснении теории менструации, я останавливался уже на этом вопросе и указал вам на взаимную связь между половой железой женщины и остальными органами ее тела. Химические продукты (гормоны), вырабатываемые яичником, поступая в кровь, вызывают в самых отдаленных органах те разнообразные изменения, которые свойственны известному циклу ее чадородного возраста, и все те особенности, которыми вообще характеризуется женщина. Старые наблюдатели (Helmolt, Cheveau и Virchow) выразили эту связь в известном афоризме: „propter solum uterum mulier est quod est“, который теперь переименовывается в „propter solum ovarium mulier est quod est“, т. е. только половая железа делает женщину женщиной.

Подобно яичникам, целый ряд желез, а может быть даже отдельные не железистые органы выделяют в общий ток кровообращения вырабатываемые ими гормоны, из которых каждый имеет свое специфическое значение для общей экономии организма. Выделение известного количества гормонов в отдельных железах способствует сохранению нормального взаимоотношения органов. Увеличение же количества их (гиперфункция) или уменьшение (гипофункция) роковым образом ведет за собой нарушение равновесия, которое организм стремится восстановить путем усиленной работы других желез.

Каждый отдельный гормон имеет свое специальное назначение и действует непосредственно только на известную группу клеток (избирательное, элективное действие), вызывая усиление или ослабление питания их, а тем самым усиление или ослабление их специфической функции. В то же время гормоны действуют на сердце и кровеносную систему и тем самым изменяют условия кровоснабжения, питания и функции разнообразных органов. Кроме того, гормоны имеют назначение обезвреживать те вредные вещества, которые являются продуктами обмена веществ или проникли случайно в организм и циркулируют в крови.

Для нормальной работы организма и сохранения его равновесия, его status quo, внутренняя секреция должна происходить таким образом, чтобы количество и качество гормонов одной группы органов соответствовало и, так сказать, нейтрализовало гормоны других групп. Таким образом, гормоны, усиливающие функцию того или другого органа, нейтрализуются теми, которые тормозят его деятельность. При нарушении этого условия, естественно, наблюдается превалирующее влияние одного гормона, и он является уже вредным фактором, ядом для организма, выводящим его из нормального равновесия.

Вырабатывают ли гормоны какие-либо органы женской половой сферы помимо яичников, до сих пор является вопросом еще мало изученным. По мнению некоторых исследователей, функция внутренней секреции принадлежит и матке, но результаты, полученные ими при введении в кровь маточных экстрактов очень противоречивы. Так, по мнению Fellner'a, такой экстракт повышает кровяное давление, по мнению же Федорова—понижает.

Точно также весьма скудны наши сведения о *parovarium*. До последнего времени на него смотрели просто как на рудимент, остаток Вольфова тела, и только недавно Висига указал на некоторую разницу во взаимоотношении между мускулатурой и соединительной тканью в матке у женщин, которым были при кастрации удалены вместе с яичниками *parovaria* и у которых последние были оставлены.

Из других органов, относимых к половой сфере женщины, в этом отношении несколько более изучены грудные железы. Грудные железы должны рассматриваться, согласно современным воззрениям, как железы с двоякой секрецией: наружной (молоко) и внутренней (специфический гормон—синергомаммин).

Зависимость грудной железы от половой сферы сказывается с момента начала половой зрелости во всех физиологических и нередко патологических процессах, происходящих в организме женщины. Одновременно с появлением первых признаков жизнедеятельности тканей половой сферы созревающей девушки грудные железы начинают увеличиваться в объеме. Увеличение это идет частью за счет разрастания жировой клетчатки, частью за счет развития железистой ткани. Наступление каждой менструации у громадного числа женщин в течение всей жизни сопровождается набуханием грудной железы, сопровождающимся чувством напряжения, иногда очень болезненным. Выделение молозива во время беременности и молока в послеродовом периоде является одним из характерных признаков, сопровождающих этот физиологический процесс.

Точно также нередко наблюдается появление молозива при патологических процессах в половой сфере, не связанных с беременностью (например, при опухолях яичников и матки).

Прежнее воззрение, что указанная зависимость объясняется путем нервной корреляции, в настоящее время на основании целого ряда опытов и клинических наблюдений в главных частях своих совершенно оставлено. Уничтожение нервных проводков к половым органам после перерезки соответствующих отделов спинного мозга (опыты Рейна, Goltz'a и др.) показало, что грудные железы у беременных животных функционируют так же, как и у нормальных. Наиболее показательным в этом отношении является опыт Ribbert'a: у родившей кроличихи пересаженная на ухо грудная железа продолжала выделять молоко.

Влияние нервной системы имеет второстепенное значение. Она является только фактором, ускоряющим процесс передачи стимула. Доказательством, говорящим против нервной теории, служит также интересное наблюдение, сделанное над сросшимися близнецами—сестрами Блажек: одна из сестер забеременела и родила, а в послеродовом периоде грудные железы функционировали у обеих. То же самое наблюдается при экспериментальном парабиозе, т. е. при искусственном сращивании двух животных. Здесь точно также, при беременности одного из них, в послеродовом периоде функционируют грудные железы обоих животных. Все эти факты показывают, что стимул, воз-

буждающий секреторную деятельность грудной железы, не может проходить по нервным путям, т. е. иметь характер рефлекторного акта, а должен быть химическим веществом, проникающим в грудную железу через кровь.

Теперь возникает вопрос, какой орган вырабатывает гормон, служащий стимулом для роста грудных желез в периоде наступления половой зрелости, а также для увеличения их во время беременности и отделения молока в послеродовом периоде.

Экспериментальные исследования показывают, что из всех органов половой сферы влияние на молочную железу имеет только яичник, матка же и другие части полового аппарата не оказывают никакого влияния ни на рост, ни на млекоотделительную функцию. Помимо яичника, на млекоотделительную функцию влияют также специфические продукты, поступающие в кровь из яйца. Молочная железа и яичники должны рассматриваться, как антагонисты. Угнетение овуляции (гипофункция яичника во время беременности вследствие усиленного образования оварлутеина) ведет к гиперфункции молочной железы, что еще более угнетает деятельность яичника и ведет к лактационной аменорее, т. е. к отсутствию менструации во время кормления грудью.

В то же время полное лишение организма гормонов яичника, как это наблюдается после кастрации, ведет к атрофии молочных желез. На этом последнем наблюдении основывается лечение неоперативного рака грудной железы путем кастрации (рентгенизация яичников) ровно как лечение маточных кровотечений при миомах вытяжкой из молочной железы (маммин).

Гипофункцией яичников объясняется появление молозива, наблюдаемое при опухолях яичников и матки, а также в климактерическом периоде.

Физиологическое влияние гормонов молочной железы (синергомамминов) и значение их в общей экономии организма до сих пор мало изучено. Имеются лишь указания, что при впрыскивании эмульсии молочных желез в брюшную полость животным, у которых при рождении были удалены грудные железы, матка начинает заметно увеличиваться в своих размерах. Точно так же отмечено понижение кровяного давления после такого рода впрыскиваний (Федоров).

Хотя до настоящего времени мы не можем представить общего плана и общей картины работы и взаимной зависимости всех желез, так как этот вопрос находится еще в стадии разработки, но, тем не менее, я считаю необходимым ознакомить вас с главнейшими основами этого вопроса, чтобы дать вам возможность ориентироваться в этой сложной картине. С этой целью, я привожу ниже описание главнейших особенностей неполовых желез с внутренней секрецией и, насколько возможно, их корреляции с железами половой сферы.

### Щитовидная железа.

Зависимость между щитовидной железой и половой сферой с давних времен привлекала внимание не только врачей, но и профанов. Так, у некоторых народов имеется обычай до первой брачной ночи и после нее измерять у молодой женщины окружность шеи на уровне щитовидной железы и по данным такого измерения судить о том, произошла ли дефлорация или нет. Точно так же давно отмечено, что

число страдающих зобом (увеличение щитовидной железы) среди женщин больше, чем среди мужчин. Предметом научного изучения щитовидная железа стала лишь в течение последних десятков лет. Щитовидная железа вырабатывает особый секрет (иодтирин), который действует как гормон. В настоящее время мы знаем, что секрет щитовидной железы в одном ряде тканей играет роль диссимилиационного гормона, т. е. вызывает или усиливает распад живого вещества и повышает жизнедеятельность тканей, а в других областях действует как ассимиляционный гормон, т. е. служит для построения живого вещества.

Кроме ассимиляционной и диссимилиационной работы, секрет щитовидной железы нейтрализует ядовитые продукты обмена веществ.

**Зависимость между физиологическими функциями и щитовидной железой.** Наблюдая за щитовидной железой во время полового созревания, мы нередко можем отметить более или менее заметное увеличение железы в этот период жизни. Весьма вероятно, что целый ряд болезненных симптомов, сопровождающих этот период, как-то: сердцебиения, легкая раздражимость вазомоторов и пр., должен быть отнесен за счет нарушения функции щитовидной железы.

На антагонизм между яичником и щитовидной железой указывают многочисленные экспериментальные исследования над молодыми животными, у которых были удалены яичники или щитовидная железа.

**Менструация.** Склонность к временному набуханию щитовидной железы во время и нередко до наступления менструации отмечена большим числом наблюдателей. Такое набухание наиболее резко проявляется при наличии зоба, т. е. при патологическом увеличении железы. Кошер в свое время указал на то, что женщины, у которых он удалял щитовидную железу, страдали после этого затяжными маточными кровотечениями, которые излечивались после назначения вытяжки из щитовидной железы (тиреоидин). Аномалии месячных подавались лечению после воздействия Рентгеновых лучей на щитовидную железу.

**Беременность.** Увеличение щитовидной железы во время беременности отмечено уже давно, но до сих пор объясняется различным образом. Наблюдатели прежнего времени старались объяснить такое увеличение одними изменениями в кровообращении, в то время как теперь оно с большей вероятностью объясняется усиленной деятельностью железы, направленной в сторону выработки веществ, обезвреживающих продукты распада, усиливающегося во время беременности. Переход из физиологического набухания в патологическую гипертрофию (зоб) не представляет редкого явления после беременности, но в огромном большинстве случаев набухание железы исчезает бесследно в течение первых недель после родов.

**Климактерий.** Точных систематических исследований о влиянии прекращения менструации на щитовидную железу при наступлении климактерия мы не имеем. Повидимому, атрофические процессы, наступающие в половой сфере и в щитовидной железе, не всегда совпадают по времени. Если атрофия яичника наступает раньше, то тормозящее действие его прекращается, вследствие чего иногда щитовидная железа обнаруживает склонность к увеличению. Возможно, что гиперфункцией железы обуславливаются многие вазомоторные расстройства, наблюдаемые в климактерическом периоде.

Изменения в щитовидной железе в зависимости от заболеваний половой сферы.

Вопрос этот до настоящего времени представляется еще мало разработанным и сводится главным образом к казуистике, не дающей достаточной почвы для определенных выводов. Так, по наблюдениям целого ряда авторов, при фибромиомах, преимущественно интерстициальных, нередко наблюдается увеличение щитовидной железы в виде зоба.

Изменения в половой сфере в зависимости от гиперфункции щитовидной железы (гипертиреоз).

Из числа заболеваний щитовидной железы, сопровождающихся гиперфункцией, на первом плане стоит Базедова болезнь. Что при этом заболевании имеется известная зависимость от яичников, можно заключить из того несомненного факта, что среди женщин Базедова болезнь наблюдается несравненно чаще, нежели у мужчин (8:1). Наблюдения последних лет показали, что в громадном большинстве случаев Базедова болезнь сопровождается аменореей и нередко последовательной атрофией половых органов. Иногда она присоединяется к беременности. Описаны случаи появления Базедовой болезни после оперативного вмешательства, наприм., после двусторонней овариотомии, восстановления тазового дна и др. Насколько здесь играет роль случайное совпадение, или наблюдается обострение заболевания, сказать, конечно, трудно. Быть может, ухудшение процесса зависит от большого количества иода, вводимого в организм при оперативном вмешательстве, когда иодной настойкой смазывается большая поверхность кожи, употребляется иод-кэтуг и тому подобные вещества. С другой стороны, имеются вполне достоверные и вполне понятные факты улучшения Базедовой болезни после устранения оперативным путем того или другого заболевания половой сферы (опухолей, эндометрита и т. п.).

Во всяком случае, имея в виду возможность ухудшения Базедовой болезни после оперативного вмешательства, мы должны прибегать к ним у таких больных лишь при строго обоснованных, преимущественно, жизненных показаниях, а в других случаях довольствоваться консервативными методами лечения. Это важно еще и потому, что имеется ряд указаний на то, что Базедова болезнь не так редко сопровождается *status thymicolymphaticus*, значение которого для хирургов весьма велико, т. к. служит причиной внезапной смерти во время операции.

Половое возбуждение и беременность не остаются без влияния на Базедову болезнь, т. к. под влиянием этих факторов, наблюдается ухудшение заболевания.

В виду того, что болезнь эта сама по себе передается потомкам, или же потомки наследуют предрасположение к другим тяжким заболеваниям (неврозы, психозы, диабет и др.), при возникновении вопроса о браке, врачу следует, по возможности, высказываться в подобных случаях отрицательно.

Изменения в половой сфере в зависимости от гипофункции щитовидной железы (гипотиреоз).

Уменьшение количества поступающих в кровь гормонов щитовидной железы ведет к своеобразному заболеванию, известному под именем гипотиреоза. Картина болезни часто зависит от того, имеется ли полное прекращение выработки секрета щитовидной железы (при врожденном отсутствии, после оперативного удаления железы и т. п.), или же частичное, а также от того, в каком возрасте началось заболевание.

Не имея возможным останавливаться на всех отдельных формах этого интересного заболевания (врожденная микседема, микседема детей и взрослых, кретинизм и пр.), я напомним вам лишь те общие явления, которые характеризуют вообще гипотиреоз и в частности микседему взрослых.

**Общая картина гипотиреоза.** При полном удалении щитовидной железы наблюдается прекращение роста, ослабление умственной деятельности, уменьшение энергии, своеобразная отечность кожи. Кожа имеет восковидный оттенок, суха вследствие ослабления способности к потоотделению и наощупь холодна. Волосы выпадают; лицо становится морщинистым и приобретает старческий вид. Число красных кровяных шариков резко понижается. Постепенно больная впадает в маразм. У растущих субъектов половая зрелость или вовсе не наступает, или наступает очень поздно.

**Микседема взрослых.** Микседема взрослых наблюдается чаще всего в некоторых определенных странах (Великобритания). Больные имеют одутловатый вид, сухую, холодную кожу, которая особенно на лице, шее и конечностях выдается в виде подушек; веки свешиваются, как мешки, верхняя губа выдается вперед. Руки неуклюжи и коротки. Больные апатичны, память их ослаблена, умственные способности понижены; речь—медленная и не выразительная. Обмен веществ понижен; выделение пота почти совершенно прекращается.

Микседема взрослых чаще всего наблюдается у женщин (в 80%). Этиологическим моментом считаются, между прочим, различные дефекты, связанные с половой функцией женщины—частые роды, тяжкие кровотечения и т. п.

Со стороны половой сферы при гипотиреозе чаще всего наблюдается аменоррея, меноррагии и последовательная атрофия половых органов. Женщины, страдающие гипотиреозом, в громадном числе случаев страдают бесплодием или обнаруживают особую склонность к выкидышам. Кроме более или менее типичных заболеваний, развивающихся на почве недостаточности количества поступающего в организм секрета щитовидной железы, сюда же в последние года стали причислять и ряд менее типичных заболеваний и анатомических дефектов организма. Так, в зависимость с гипотиреозом ставят такие недоразвития, как инфантилизм и монголизм, а также отдельные заболевания, выражающиеся в потере волос, в отсутствии потоотделения, в маточных кровотечениях и т. п., без сопутствующих им других характерных признаков гипотиреоза.

**Околощитовидные железы и зависимость между ними и половой сферой.** Околощитовидные железы или эпителиальные тельца расположены на задней поверхности боковых отделов щитовидной железы и отличаются своей желтовато-коричневой окраской. Физиологическая функция этих желез до сих пор неизвестна. Экспериментально вполне установлено, что удаление эпителиальных телец влечет за собой появление у животных судорог (тетания) с смертельным исходом. При частичном удалении телец или не появляется никаких заметных патологических уклонений, или же наблюдаются симптомы хронической тетании. Экспериментальные данные подтверждаются клиническими наблюдениями над людьми при оперативном удалении эпителиальных телец одновременно с экстирпацией щитовидной железы. Связь между половой сферой и околощитовидными железами подтверждается также припадками тетании, наблюдающимися в связи с беременностью, родами и периодом кормления

грудью, после иссечения зоба с частичным удалением телец и после предшествовавших заболеваний щитовидной железы.

Таким образом, следует предположить, что изменения в организме, связанные с материнством, повидимому, способствуют нарушению того равновесия, которое устанавливается в нем в небеременном состоянии, нарушению, находящемуся в связи с недостаточной секреторной деятельностью эпителиальных телец.

Поставить в зависимость нарушение секреции эпителиальных телец с эклампсией, как это было сделано в последние годы некоторыми авторами (Vassale), у нас нет достаточных оснований, тем более, что клиническая картина тетании и эклампсии резко отличаются друг от друга. Также мало доказательны отдельные случаи излечения эклампсии, после введения в организм вытяжек из околощитовидных желез, т. к. течение эклампсии и исход ее крайне разнообразны и зависят от большого числа приводящих причин.

Очень интересная, но мало пока исследованная зависимость наблюдается, повидимому, между остеомалацией и эпителиальными тельцами. В целом ряде случаев у остеомалатичек были отмечены припадки тетании и вместе с тем увеличение эпителиальных телец. Вопрос о том, что является причиной и что является следствием, остается пока открытым.

#### Гипофиз мозга.

Гипофиз — придаток мозга — представляет из себя кругловатое тело, расположенное на турецком седле и находящееся в связи с основанием мозга при посредстве тонкой ножки — воронки. Турецкое седло покрыто фиброзной пластинкой твердой мозговой оболочки, имеющей круглое отверстие для прохождения воронки, и т. о. гипофиз отделяется от остального мозга. Для патологии гипофиза весьма важно его топографическое отношение к перекресту глазных и к 3-ей и 6-ой паре мозговых нервов.

Придаток мозга состоит из двух совершенно различных частей: меньшая — задняя — часть представляет собой настоящий отросток мозга; большая — передняя — часть является железистым образованием. Обе части заключены в общую фиброзную капсулу. О значении гипофиза для организма мы судим по следующим имеющимся экспериментальным и клиническим данным. Полное удаление гипофиза или даже разобщение его от воронки ведет, как доказывают опыты на животных, к гибели последних.

При экстирпации щитовидной железы гипофиз увеличивается, т. е. как бы компенсирует ее.

Вытяжка из заднего отдела гипофиза, известная под названием питуитрина или питугландола, при введении под кожу, повышает кровяное давление и усиливает энергию сокращений сердечной мышцы. Этот препарат получил, благодаря специфическому действию на мускулатуру матки, широкое применение, преимущественно, в акушерской практике.

Клинические наблюдения над больными, страдающими заболеваниями, главным образом, опухолями гипофиза, указали на целый ряд резких изменений в организме. Так, отмечено в одних случаях общее увеличение роста (гигантизм), в других — остановка роста (карликовый рост); в третьих — увеличение объема отдельных частей организма (акромегалия), и наконец, склонность к ожирению. После

удаления опухоли гипофиза, во многих случаях наступало улучшение, а иногда получалось полное излечение.

Повидимому, при таком исходе операции мозговой придаток удаляется не целиком, а только частично, чем и объясняется отличие от результатов при экспериментах на животных.

Обращаясь к тем взаимоотношениям, которые существуют между половой сферой и мозговым придатком при нормальных и патологических условиях, я останавливаю ваше внимание только на точно установленных фактах.

**Гипофиз и половая сфера.** Зависимость между женской половой сферой и гипофизом наиболее резко выражается в гипертрофии и гиперплазии клеток, равно как в усиленной секреции во время беременности, что подтверждено многочисленными наблюдениями над женщинами и экспериментами на животных (Compte, Lenois, Guillo и др.). Удаление гипофиза у беременного животного ведет, как правило, к аборту (Tandler). Эспериментальными исследованиями и клиническими наблюдениями установлена связь между яичниками и гипофизом, которая выражается в гипертрофии последнего при кастрации (Fischer, Tandler и др.), другими словами яичник, повидимому, производит тормозящее действие на мозговой придаток, исчезающее при кастрации.

Что касается влияния патологических процессов (опухолей) в гипофизе на половую сферу, то здесь следует отметить нижеследующие наблюдения.

**Опухоли гипофиза и половая сфера.** При акромегалии весьма часто, хотя и не всегда, одним из первых симптомов заболевания является прекращение менструации (аменоррея) и вместе с тем, повидимому, прекращение овуляции, т. к. зачатие у акромегаличек наблюдается чрезвычайно редко. Взаимная связь сказывается не только на половых органах, но и на вторичных половых признаках. Кроме нередкой атрофии грудных желез, появления волос на лице, на бедрах и на животе, обращают на себя внимание увеличение гортани и приближение ее к мужскому типу и изменение голоса, который делается ниже.

Другое заболевание, развивающееся на почве опухоли мозгового придатка, представлено т. наз. *dystrophia adiposo genitalis*, описанной впервые в 1901 году Frölich'ом. Оно выражается в быстром общем ожирении, в особенности, в области грудных желез, живота и половых органов. Половые органы у молодых субъектов представляют явления гипоплазии, у взрослых деятельность половой железы ослабевает. Вторичные женские признаки постепенно приближаются к мужским.

К последствиям патологических процессов в гипофизе должны быть отнесены в настоящее время и случаи общего увеличения размеров всего тела (гигантизм), а также противоположное явление—карликовый рост. Это подтверждается не только экспериментальными данными на животных, но также результатами исследования состояния мозгового придатка при помощи рентгеновских снимков у живых великанов и карликов и непосредственным осмотром черепов таких субъектов, сохранившихся в музеях. Гиганты, как и карлики, должны быть рассматриваемы, как патологические субъекты.

Что касается взаимоотношения этих аномалий роста с половой сферой, то как в той, так и в другой крайности мы одинаково встречаемся с явлениями гипоплазии половых органов. Повидимому, гиперфункция гипофиза и гиподисфункция половой железы ведут к гигантизму, а гиподисфункция той и другой железы к карликовому росту.

### Шишковидная железа или эпифиз (*Glandula pinealis* s. *epiphysis* s. *conarium*).

Шишковидная железа находится между задними концами зрительных бугров, впереди и над четыреххолмием. Эта железа представляет продолговато-круглое образование, от которого спереди отходит к зрительному бугру каждой стороны ножка эпифиза. Под железой располагается задняя комиссура. Шишковидная железа состоит из железистых долек, клетки которых характеризуются крупными ядрами, с усеянными по краям зернышками. На седьмом году жизни в железе наступает процесс инволюции с отложением известковых конкрементов, разрастанием соединительной ткани и исчезновением железистых клеток, хотя часть последних остается нередко до глубокой старости в отдельных участках железы.

О физиологической функции шишковидной железы нам почти ничего не известно. Некоторые замечания мы можем сделать лишь на основании наблюдений над явлениями, происходящими в организме при наличии патологического процесса в железе. Явления, которые при этом наблюдаются, сводятся к трем отдельным группам заболеваний.

В одних случаях (у детей) мы наблюдаем преждевременное половое созревание, в других—ожирение и в третьих—кахексию. Marburg считает первую группу следствием гипофункции, вторую следствием гиперфункции, третью—полного разрушения железы.

Если попытаться, как это делает Marburg, дать общую картину зависимости функций шишковидной железы, гипофиза и половой железы, то, на основании имеющихся до настоящего времени данных, мы придем к следующим результатам: Гиперфункция шишковидной железы, гипофункция гипофиза и половой железы ведут к ожирению. Гипофункция шишковидной и половой железы и гиперфункция гипофиза ведут к усиленному росту тела. Гипофункция шишковидной железы ведет к преждевременному проявлению функции половой железы; гипер- и гипофункции гипофиза ослабляют деятельность половой железы.

### Зобная железа (*Glandula thymus*).

Зобная железа имеет вид дольчатого органа серовато-красного цвета, расположенного в переднем средостении, и по своему расположению находится в тесной связи с большими сосудами, лежащими позади железы, блуждающим, гортанным, возвратным и грудно-брюшным нервами, трахеей и пищеводом. Господствовавшее прежде мнение, что зобная железа развивается только до двухлетнего возраста, а потом подвергается постепенной инволюции, современными исследованиями окончательно опровергнуто, т. к. доказано, что зобная железа растет до периода полового созревания, и только с этого времени начинает претерпевать обратное развитие. При этом, до глубокой старости сохраняются отдельные участки зобной железы, в то время как большая часть ее паренхимы прорастает жировой тканью.

Зобная железа, рассматривавшаяся старыми наблюдателями, как лимфатический орган, в настоящее время на основании работ целого ряда авторов трактуется, как железа с внутренней секрецией. Наблюдения Basch'a, Hurl'a и др. над молодыми собаками с удаленной зобной железой показали, что после экстирпации железы происходит остановка роста, развивается мышечная слабость и легкая утомляемость и

наблюдается усиленное выведение из организма, вследствие чего кости принимают неправильную форму и плохо срастаются при переломах. Животные в течение года гибнут, при чем постепенно наружный вид их резко меняется: они становятся одутловатыми, с трудом передвигаются, впадают в апатию, делаются непонятливыми и, наконец, погибают при явлениях комы.

**Взаимоотношение зубной железы и половой сферы.** Уже одно то обстоятельство, что с наступлением половой зрелости, зубная железа начинает претерпевать обратное развитие, указывает на несомненную связь между нею и половой железой. Связь эта подтверждается также экспериментальными исследованиями (Henderson, Tandler, Goodal и др.). У кастрированных животных с наступлением половой зрелости обратное развитие зубной железы замедляется, и она даже увеличивается. У собак с удаленной зубной железой половые отправления понижены, и в яичниках находятся лишь одни примордиальные фолликулы.

Все эти опыты и наблюдения, указывающие на известную зависимость между зубной железой и половой, в то же время не являются на столько точно установленными, чтобы мы могли с полным правом говорить о непосредственной связи между зубной железой и яичником и рассматривать зубную железу, как орган викарирующий при кастрации. За это говорят и те исследования, из которых видно, что, повидимому, зубная железа находится в сфере влияния нескольких желез с внутренней секрецией, отчасти действующих побуждающим образом (щитовидная железа, гипофиз, эпителиальные тельца), а отчасти—тормозящим (половая и околопочечная железы).

С целью исчерпать вопрос о зубной железе мне остается еще упомянуть о случаях внезапной смерти без видимых объективных изменений, которые носят название „*mors thymica*“ и наблюдаются как у детей, так и взрослых при наличии зубной железы.

Лет двадцать тому назад случаи подобной внезапной смерти у детей объясняли давлением увеличенной зубной железы на трахею. Эта механическая теория была отвергнута, так как при вскрытии вовсе не находили или находили крайне редко убедительные доказательства непроходимости трахеи.

Тогда на смену этой теории была предложена другая (Paltauf), по которой увеличение зубной железы в случаях подобной смерти представляет лишь одно из проявлений общего *status thymico-lymphaticus*, который является предрасполагающим моментом для подобного исхода. *Status thymicus* выражается в увеличении лимфатических желез, миндалин и фолликулов корня языка и кишек, в набухании селезенки, в наличии ненормально увеличенной зубной железы, в нежном строении и узости просвета аорты, в расширенном, вялом и бледном сердце.

Теория Paltauf'a также оказалась не удовлетворительной в виду отсутствия в некоторых случаях каких бы ни было симптомов *status lymphaticus*. Целый ряд других теорий,—например, Swela, считавшего *mors thymica* следствием гиперсекреции железы, Дворниченко, выдвигающего на первый план давление на блуждающий, нижний гортанный, грудно-брюшной нервы,—также являются мало доказательными.

Имея всегда в виду возможность подобного печального исхода при наркозе, мы должны, с целью предупреждения, руководствоваться объективными данными, указанными Paltauf и являющимися наиболее ха-

рактерными для status thymico-lymphaticus, и при малейшем подозрении не прибегать к оперативному лечению, а тем паче к наркозу без настоятельных, жизненных показаний.

### Надпочечники (*Glandulae suprarenales*).

Уже при макроскопическом осмотре надпочечников мы отмечаем в них большое количество кровеносных сосудов, а также сеть мелких нервных стволов. В каждом надпочечнике на разрезе ясно различаются мозговой и корковый слой.

Последний имеет эпителиальный характер и состоит из трех слоев (зон): наружного — *zona glomerulosa*, среднего — *zona fasciculata* и внутреннего — *zona reticularis*. Клетки коркового слоя содержат большое количество липоидов. Мозговой слой состоит по преимуществу из многочисленных нервов и клеток симпатических ганглиев, характеризующихся жадностью к восприятию хроматов, а потому носящих название хромаффиновых клеток.

Весьма любопытно и не лишено практического значения не редкое нахождение в различных отделах половых органов элементов ткани надпочечников.

О физиологической роли надпочечников мы знаем, в сущности, только то, что при удалении их животные очень быстро погибают при явлении прогрессирующей мышечной слабости, падении  $t^{\circ}$ , возрастающей сердечной слабости и параличе дыхания.

Значительно более мы знаем о влиянии на организм того продукта жизнедеятельности хромаффиновых клеток мозгового слоя железы, который был получен Oliver и Schäfer в 1894 г., а в 1901 г. добыт Takamine в чистом виде и получил название адреналина.

Адреналин оказывает чисто элективное действие на симпатическую нервную систему и влияет на нее, как раздражающий агент. Внутривенное впрыскивание адреналина вызывает повышение кровяного давления путем общего сужения сосудов (кроме венечных сосудов сердца) и тем самым усиливает работу сердца; раздражая *p. splanchnicus*, адреналин парализует перистальтику кишек, вызывает сокращение матки и т. п. Другое действие адреналина, введенного в кровь, заключается в последовательном появлении гликозурии, зависящей от раздражения симпатических нервных окончаний в печени.

При введении в кровь токсических доз адреналина, животное внезапно гибнет от остановки деятельности сердца или от острого отека легких.

**Зависимость между надпочечниками и половой сферой.** На известную зависимость между надпочечниками и половой сферой указывалось еще очень давно; так, напри-  
м., Meskel более ста лет тому назад отметил, что у животных, обладающих большим половым влечением, надпочечники более развиты, нежели у других.

Наблюдения более поздних лет показали, что дефекты развития половых органов в большом % случаев сопровождаются дефектом развития надпочечников, а также что опухоль надпочечника (гипернефрома) нередко сопровождается неправильным развитием половых органов. Neugebauer, между прочим, описал 13 случаев комбинации гермофродитизма с аномалией надпочечников.

Неоднократно описаны случаи одновременной опухоли надпочечника и атрофии яичников, что сопровождается появлением усиленного роста волос на лице и на всем теле женщины. Кроме того следует указать на то, что кастрированные животные легче переносят операцию удаления надпочечников.

Связь между физиологическими процессами в половой сфере и надпочечниками сделалась предметом исследования лишь в последние годы, чему в значительной степени способствовало применение новейших реакций на наличие адреналина в крови. Морфологические изменения надпочечников во время менструации и, главным образом, при беременности сводятся к увеличению как коркового, так и мозгового слоя (Stoerk и v. Haber). Микроскопическое исследование в известные периоды беременности указывает на повышенную секреторную деятельность клеток железы (Селинов).

Усиленной выработкой адреналина во время беременности стараются в настоящее время объяснить некоторые сопутствующие явления, как, наприм., гликозурию, обильное отложение пигмента в коже и др.

#### **Поджелудочная железа.**

Функция поджелудочной железы, по мнению некоторых авторов, зависит от раздражения особым гормоном (секретин), выделяемым железами кишечника (Starbling), а по мнению других (Павлов)—рефлекторным путем.

После экстирпации поджелудочной железы развивается т. наз. панкреатический диабет, что заставляет думать о существовании особого гормона, вырабатываемого железой и расщепляющего сахар в печени и мышцах.

Говоря о зависимости между поджелудочной железой и половой сферой, мы можем лишь указать на отмеченное некоторыми авторами во время беременности уменьшение т. наз. Lange hans'овских островков, которые считаются местом локализации внутренней секреции поджелудочной железы. У кастрированных животных Langerhans'овские островки увеличиваются.

Из приведенного нами краткого обзора современного состояния вопроса о внутренней секреции желез и связи ее с половой сферой вы видите, что до сих пор, по крайней мере, мы не обладаем каким-либо общим принципом, исходя из которого мы могли бы разделить эндокринные железы на определенные группы по характеру их функции. Все это представляет, хотя и богатый, но совершенно не систематизированный материал, помогающий нам разобраться в сложных взаимоотношениях органов.

Система эндокринных желез образует замкнутую цепь между отдельными звеньями которой существует химическая корреляция в виде взаимного торможения или возбуждения. Следствием нарушения одного звена (железы) является не только нарушение или утрата сопряженной с ним функции, но и изменение функции всей цепи. Чтобы спасти себя от гибели, организм стремится заменить работу выпавшего звена работой других желез и, кроме того, путем нейтрализации старается обезвредить образующиеся при этом яды.

#### **Взаимоотношения между заболеваниями обмена веществ и половой сферой.**

Из группы заболеваний, развивающихся на почве нарушенного обмена веществ, я остановлю ваше внимание на четырех основных болезнях: диабете, ожирении, несахарном мочеизнурении (diabetes insipidus) и подагре.

**Диабет.** Женщины значительно реже мужчин (в отношении 1:3) заболевают диабетом. Причину этого следует искать, конечно, в том, что женщина реже подвергается гигиеническим дефектам, predisposing к этому заболеванию (усиленная работа, алкоголизм, сифилис и т. п.).

**Влияние диабета на физиологические функции в половой сфере.** Влияние диабета на функциональную деятельность половых органов часто выражается в уменьшении количества теряемой при менструации крови, а также в относительном бесплодии.

Диабет отзывается на половой сфере непосредственным и в то же время крайне тягостным симптомом, а именно зудом в области наружных половых органов. Благодаря расчесам получают струпья, фурункулы, экзема, инфильтраты в коже, а в застарелых случаях изменения в отложении пигмента. Иногда на этой почве развиваются воспалительные явления в слизистой оболочке влагалища и матки.

Горячо обсуждавшийся в свое время вопрос о влиянии диабета на появление атрофических процессов во внутренних половых органах, до сих пор остается открытым.

**Влияние физиологических функций половых органов на диабет.** Что касается обратного отношения, т. е. влияния функций половых органов на течение диабета, то здесь на первом месте должно быть поставлено ухудшение болезни при осложнении беременностью. По статистике Offergeld'a из 57 беременных диабетичек умерло 17 (30%) при явлениях комы во время или незадолго до родов, и 14 в ближайшие месяцы после родов. Что касается влияния диабета на беременность, то многими авторами отмечается вредное влияние, как на мать, так и в особенности на ребенка. В большинстве случаев беременность преждевременно прерывается вследствие внутриутробной смерти плода (по Offergeld'у в 51%). Родившиеся дети часто обнаруживают дефекты развития (*spina bifida*, заячья губа, волчья пасть и др.), часто отмечается головная водянка.

Течение родов и послеродового периода обычно не представляет отклонений от нормы. Следует подчеркнуть, что послеродовые септические заболевания у диабетичек наблюдаются очень редко.

Ухудшение диабета под влиянием беременности, влияние его на развитие плода, а также наследственная передача болезни потомству в виде не только самого диабета, но и predisposition к психоневротическим заболеваниям заставляют врача высказываться против замужества диабетичек.

В литературе имеется ряд указаний на отмеченное в некоторых случаях улучшение диабета после удаления опухолей внутренних половых органов (киста яичника, сактосальпинкс, фибромиома матки и т. д.), а также изменение в клиническом течении диабета при осложнении его воспалительными заболеваниями половых органов. Большая часть сообщений, однако, далеко не блещет полнотой исследования, а потому не может служить достаточным основанием для определенных выводов.

В заключение необходимо отметить неоднократно отмеченное некоторыми авторами вредное влияние оперативного вмешательства на течение диабета. По всей вероятности, это обстоятельство объясняется несколькими разнородными причинами: волнением перед операцией, кровопотерей, наркозом, охлаждением тела и т. п. Все эти факторы плохо влияют на течение диабета и легко обостряют его латентное

течение. В виду этого, приступать к операции у диабетичек следует всегда лишь при настоятельных, жизненных показаниях.

**Ожирение.** Склонность к обильному отложению жира, с локализацией в определенных участках тела, является характерной особенностью женского организма и считается одним из вторичных половых признаков. Отложение жира наблюдается, главным образом, в грудных железах, плечевой области, области ягодиц и бедер.

Значение этого вторичного полового признака, ровно как и некоторых других (напр., распределения растительности на теле), остается пока невыясненным. При патологических условиях, когда увеличивается общая жировая подкладка, топографическое различие в отложении жира у обоих полов все же остается.

Отложение жира у мужчин сосредоточивается главным образом в области живота, другие же участки тела, например, конечности, менее изменяются, в то время как у женщин жировой слой увеличивается преимущественно в тех же местах, как и при физиологических условиях.

Патологическая склонность к ожирению наблюдается у женщин гораздо чаще, чем у мужчин. Так, по наблюдениям Bouchard'a, на 100 ожиревших субъектов приходится 75 женщин.

Причины ожирения сводятся к нарушению равновесия между поступлением и потреблением питательных веществ. Нарушение это зависит чаще всего от внешних причин (экзогенное ожирение), когда питательных веществ вводится слишком много или мало расходуется организмом на его работу, или же когда оба эти фактора действуют одновременно. Ряд наблюдений показывает, что иногда может иметь место также ослабление способности к расщеплению; и в таких случаях организм для своих жизненных функций потребляет меньшее число калорий, нежели при нормальных условиях (эндогенное ожирение). Этому эндогенному моменту, в основе которого лежит первичное или вторичное ослабление функции щитовидной железы, придают второстепенное значение при многих обычных формах ожирения и первенствующее при некоторых редких формах (Novak).

Основываясь на этих соображениях, Noorden различает следующие формы ожирения:

- I. Экзогенное ожирение а) вследствие переедания, б) вследствие недостаточного расходования и с) при комбинации первых двух факторов.
- II. Эндогенное ожирение (конституциональное, тиреогенное): а) первичное тиреогенное и б) вторичное тиреогенное, которое зависит от 1) поджелудочной железы, 2) половой железы, 3) гипофиза, 4) шишковидной железы и 5) зубной железы (?).

### III. Комбинация экзогенного и эндогенного ожирения.

Не останавливаясь на отдельных формах ожирения, укажу лишь на то, что для врача-гинеколога первенствующее значение всегда имеет умение выяснить зависимость страдания от состояния половой железы пациентки. Полная кастрация, а также ослабление функции яичников ведет, как у человека, так и у животных, к усиленному отложению жира, преимущественно, в брюшной стенке, ягодицах и грудных железах.

**Влияние на половую сферу.** Ожирение, захватывая различные отделы тела, сказывается и на состоянии наружных половых частей, т. к. скопляющиеся в кожных складках пот и секрет сальных желез весьма легко предрасполагают кожу к катаррам (экземы), к образованию мокнущих ссадин и т. п. С кожи больших губ воспалительный процесс легко может перейти на влагалище и полость матки, поддерживая и без того нередко наблюдающиеся у полных женщин катарры слизистой оболочки матки.

Что касается функциональной деятельности половых органов, то следует отметить нередко наблюдающееся ослабление менструальной функции и даже полную аменоррею. Конечно, в каждом отдельном случае необходимо выяснить, является ли ожирение следствием или причиной аменорреи.

Способность к зачатию у ожиревших женщин значительно понижена, что, с одной стороны, объясняется механическим препятствием для достаточного *immissio penis*, с другой, главным образом, нарушением функции яичников (овуляции).

Течение беременности и родов у ожиревших женщин нередко сопровождается разнообразными осложнениями, зависящими от нарушения кровообращения и ослабления мышечной деятельности (одышка, слабость потуг и т. п.). Требующееся при этом оперативное вмешательство легко может повести к инфекции, т. к. часто бывает затруднительно привести части, окружающие родовые пути, в достаточно стерильное состояние.

Способность к лактации у ожиревших также в большинстве случаев значительно понижена.

Ожирение часто наблюдается при фибромиомах матки и оценивается нами здесь, главным образом, как фактор затрудняющий, а иногда совершенно лишаящий нас возможности прибегнуть к серьезному оперативному вмешательству. К числу таких неблагоприятных факторов следует отнести влияние наркоза на жирное сердце, склонность жировой клетчатки к инфицированию и т. п.

**Несахарное мочеизнурение.** Несахарное мочеизнурение является у женщин крайне редким заболеванием (в два раза реже, чем у мужчин). Отдельные наблюдения о влиянии его на половую сферу и ее функцию нередко противоречат друг другу. Менструальная функция при этом заболевании обыкновенно ослабляется. В литературе имеются указания, что в отдельных случаях она даже совершенно прекращается с момента заболевания. Способность к зачатию иногда сохраняется; в одном случае у такого рода больной наблюдалось даже несколько повторных беременностей. Беременность и роды протекают обычно без особых осложнений.

Сопровождаясь иногда тягостным зудом в области половых органов, несахарное мочеизнурение может повести к таким же разнообразным заболеваниям и последствиям, какие были указаны при разборе диабета.

**Подagra.** Господствовавшее раньше мнение о редкости мочеискусного диатеза среди женщин и зависимости его от переизбытка и излишнего употребления спиртных напитков в настоящее время должно считаться опровергнутым. При систематическом исследовании мочи у больных, принадлежащих к обеспеченным и необеспеченным классам населения, вам часто придется встречаться с этим

заболеванием, и тем самым нередко вы получите разгадку неопределенных болей и других симптомов, связанных как будто с половой сферой (боли в пояснице и т. п.).

Влияние мочекишлого диатеза на функцию половой сферы является вопросом, пока очень мало разработанным.

## Лекция XVIII.

### Общая терапия женских болезней

Со времени перехода медицины из области эмпирики в область точной науки, т. е. с середины прошлого столетия, постепенно стали терять свое значение многие методы лечения того времени. Для некоторых из них значительно сузилась область применения, а другие совершенно забыты и в настоящее время представляют лишь исторический интерес. В основу современного рационального лечения мы ставим прежде всего устранение причины болезни, затем восстановление функций заболевшего органа и восстановление общего состояния больного.

Источником или возбудителем болезненного и вообще аномального состояния органов половой сферы могут быть 1) врожденные причины, зависящие от недоразвития органов, 2) механические, чаще всего являющиеся следствием неправильно протекавшего родового акта, 3) инфекционное начало, внесенное в половые органы тем или другим путем, и 4) новообразования.

Если причина болезни, а также вызванные этой причиной следствия могут быть вполне устранены, то последует то, что известно под именем *restitutio ad integrum*; если же это невозможно, то останутся навсегда частичные местные дефекты, или источник заболевания будет устранен из организма путем удаления всего или части больного органа.

Последний оперативный метод лечения при всех блестящих результатах, которые он дает нам в настоящее время, является, вместе с тем, указателем недостаточности наших знаний. С развитием науки все более суживается сфера его применения, т. к. высшим идеалом, к которому должна стремиться медицина, является терапия, а не хирургия в узком смысле этого слова.

Не останавливаясь на доминирующем в настоящее время в нашей специальности—хирургическом методе лечения, рассмотрим те методы, которые в противоположность хирургическому можно назвать консервативными.

Методы консервативного лечения разделяются по характеру применяемого воздействия на методы: 1) диететический, 2) биологический, 3) механический, 4) термический, 5) электролечебный, 6) радиотерапевтический, 7) фармацевтический.

#### 1. Диететический метод.

Под именем диететического метода мы подразумеваем такое врачебное вмешательство, при котором больной организм ставится в условия жизни (обстановка, питание, работа и т. п.), наиболее благоприят-

ствующие восстановлению, как общего состояния больного, так и известных дефектов местного характера.

Из этого определения вы видите, что этот метод является основным при всяком способе лечения, а потому с него и должно начаться лечение. Этим я вовсе не хочу сказать, что диететический метод является методом не самостоятельным. При многих заболеваниях, особенно у женщин, он может быть единственным рациональным методом, способным дать облегчение и даже полное выздоровление больной, т. к. проведением его устраняется основная причина болезни. Так, многие заболевания половой сферы на почве нарушения обмена веществ, неправильной деятельности кишечника, неправильной половой жизни и т. п. могут быть излечены исключительно одним диететическим методом. Применяемые одновременно в этих случаях другие методы лечения имеют уже второстепенное значение и являются дополнительными к основному.

## 2. Биологический метод.

Под биологическим методом мы понимаем два способа воздействия на больного: при одном мы вводим в кровь вещества, которые своим присутствием нейтрализуют жизнедеятельность проникших в него патогенных микроорганизмов, являющихся первоисточником данного заболевания, а при другом—вещества, заменяющие продукты внутренней секреции (гормоны), когда нарушена функция той или другой эндокринной железы. В первом случае мы имеем дело с серо- и вакцинотерапией, а во втором—с органотерапией.

Серо- и вакцинотерапия в гинекологической практике может быть применена при самых разнообразных инфекциях. Чаще всего нам приходится встречаться при заражении с стрептококком, стафилококком, гонококком и кишечной палочкой, реже — с пневмококком, дифтерийной и столбнячной палочкой. Другие микроорганизмы в качестве первоисточников инфекции наблюдаются лишь в исключительных случаях.

Опыты на животных и клинические наблюдения учат нас, что чем раньше применяется специфическая сыворотка, тем действие ее надежнее. В то же время, вводимая доза должна быть достаточно высокой для того, чтобы организм сразу получил такое количество антител, которое достаточно для уничтожения возбудителей болезни и нейтрализации образуемых ими ядовитых веществ. Повторное введение малых доз дает менее благоприятные результаты. В большинстве случаев сыворотка вводится под кожу, при чем, помимо условий всасываемости, следует по возможности сообразоваться с локализацией болезненного процесса и способом его распространения. Важно, чтобы антитела возможно скоро и в наиболее концентрированном состоянии попали туда, где они должны проявить свое специфическое действие. Если необходимо вывить быстрое воздействие, то вполне показано введение сыворотки внутривенно, при чем вводить этим путем следует только такую, которая не содержит в себе карболовой кислоты.

Вопрос о лечении специфическими вакцинами и сыворотками находится в непосредственной связи с возникшей в последнее время протеиновой терапией. Под именем протеиновой терапии мы понимаем применение с лечебной целью различных белковых веществ, вводимых в организм парентерально (не через кишечник). Введенный па-

рентерально чужеродный белок вызывает в организме общие и местные явления. Общие явления выражаются в повышении  $t^0$  с последовательным затем падением в течение суток, в общем недомогании, в изменениях количественного соотношения между форменными элементами крови и пр. Местные явления сводятся к очаговым изменениям (набухлость, краснота, боль и т. п.) и к усилению секреции желез. Протеины или белковые вещества, которыми пользуются при терапии разнообразных инфекционных заболеваний, можно разделить на шесть следующих групп: 1) бактериальные (вакцины), 2) сыворотка человека и животных (от здоровых и выздоравливающих), 3) продукты человеческих выделений и отделений (мокрота, эксудаты, гной и т. п.), 4) дефибринированная кровь, 5) белки: яичный белок, желатина, нуклеиновая кислота и пр., 6) молоко и продукты молочного происхождения—аолан (женское молоко), казеозан.

В практике чаще всего употребляется молоко, которое с этой целью стерилизуется и впрыскивается в мышцу постепенно возрастающими дозами (от 0,5 до 10 к. см.) с интервалами между отдельными впрыскиваниями в 3—4 дня.

Часто пользуются нормальной лошадиной сывороткой (в количестве 5—30 к. см.) в постепенно повышаемых дозах в виде курса из 5—7 впрыскиваний за весь период лечения.

Сущность лечебного действия протеинов становится понятной только в том случае, если учитывается в целом та физико-химическая пертурбация в организме, которую они производят, а не отдельные ее проявления, как лейкоцитоз, повышение  $t^0$  и т. п.

Кроме лечебных сывороток, мы применяем при некоторых заболеваниях половой сферы вакцинотерапию, т. е. лечение ослабленными культурами болезнетворных микроорганизмов. Так, в последние годы большое практическое применение получила у нас антигонококковая вакцина.

Специфические сыворотки и вакцины, которыми мы пользуемся, частью заграничного фабричного производства (главным образом Германии и Англии), частью—нашего отечественного (Института Экспериментальной Медицины в Ленинграде, быв. Института Блюменталя в Москве, Харьковского бактериологического института и ряда других лабораторий в столицах и некоторых губернских городах). Выпускаемая в обращение сыворотка (resp. вакцина) должна соответствовать целому ряду требований, которые предъявляются к ее чистоте, специфичности и неизменяемости в течение известного срока. В виду этого сыворотка готовится под строгим ответственным контролем, подвергается разнообразным испытаниям и сохраняется в запаянных флаконах с точным обозначением ее свойств и времени приготовления.

**Органотерапия.** Несмотря на всю кажущуюся легкость и заманчивость этого метода лечения, сущность которого для вас должна быть понятна, если вы вспомните нашу беседу о внутренней секреции органов, применение его на практике далеко не так просто и не так продуктивно, как можно было бы ожидать. Причина этого лежит отчасти в недостаточности наших познаний о гормонах различных органов и их характере и специфичности, отчасти в тех сложных взаимоотношениях, которые существуют между отдельными органами внутренней секреции.

В большинстве случаев органопрепараты изготавливаются в виде таблеток или в виде жидких вытяжек, предназначенных для подкожного впрыскивания. Из многочисленных органопрепаратов, выпущенных в продажу различными заграничными и частью русскими фабриками и лабораториями, в гинекологической практике чаще всего приходится пользоваться препаратами яичников, щитовидной железы, мозгового придатка, надпочечной железы и грудных желез. Каждая фабрика и лаборатория дает выпускаемому ею препарату свое собственное название и свою дозировку. Таким образом мы имеем препараты яичников: оофорин (oophorin, таблетки по 0,3—0,5, от 1 до 10 штук в день), овариин (ovarium siccatum Merck, таблетки по 0,1, от 8 до 15 штук в день), ovarin и русское biovar Poehl (в таблетках по 0,1—0,5, в порошках и в ампулах для подкожного впрыскивания, по 4 ампулы в коробке), пропровар (propovar Poehl также в таблетках, порошках и ампулах), лутеовар (luteovar Poehl в таблетках и ампулах, ovarlutein Park Davis в капсулах, по 1—2 капсулы в день).

Часть этих препаратов является вытяжкой из всего яичника (например, ovarin Poehl), другие—лишь известной его части—желтого тела, интерстициальной железы (ovarlutein, propovar). Для изготовления препаратов пользуются обычно яичником крупных животных (коров).

Препараты яичника применяются, главным образом, при явлениях выпадения или ослаблении внутренней секреции яичника (после оперативной кастрации или рентгенизации, в известных стадиях физиологического климактерия, при врожденном недоразвитии половой сферы и целом ряде заболеваний, связанных с гипофункцией яичника).

Препараты щитовидной железы: iodothyrium—действующее начало щитовидной железы—по 1,0—1,5 в день; thyreoidin depur. Merck—в таблетках по 0,01; thyradenum—в порошках, пилюлях и таблетках по 1,0—1,5 в день; aiodium—Hoffmann la Roche—в таблетках по 0,1—0,5; antithyreoidinum-Moebius—сыворотка крови баранов, лишенных щитовидной железы—по 0,5—3 раза в день, до 4,5 pro dosi, thyreoidectinum Park Davis—из крови овец, лишенных щитовидной железы, по 1—3 капсулы в день, iodagenum—порошок из молока лишенных щитовидной железы коз—по 5,0—10,0 в день; thyreoidin-Poehl в таблетках, содержащих—по 0,005—0,05 действующего начала, и в порошке.

Препараты щитовидной железы назначаются в нашей практике при некоторых видах маточных кровотечений, связанных с нарушением функции щитовидной железы, при заболеваниях обмена веществ на почве дефектов внутренней секреции.

Препараты щитовидной железы, являясь далеко не индифферентными для организма, требуют крайне осторожного применения и внимательного наблюдения за больными.

Препараты мозгового придатка (гипофиза) изготавливаются главным образом из заднего (нервного) отдела железы и имеются в продаже в виде жидких экстрактов по 1,0 в ампулах под разнообразными названиями (питуитрин, питугландол, гландунейрон, гипофизин, нейрофизин и др.). На их свойстве тонизировать мышцы основано применение их в акушерстве для усиления потужной деятельности. Пользуясь этим же свойством, мы иногда с успехом применяем

препараты гипофиза при парезах мочевого пузыря после родов и чревосечения.

Препарат грудных желез был предложен лабораторией Пеля под названием *mamminum* в виде таблеток по 0,3—0,5, а также в виде порошка и подкожных инъекций.

Терапевтическое значение этого препарата одно время значительно переоценивалось; при лечении фибромиом матки маммин считался почти специфическим средством. В настоящее время за ним признается лишь некоторое деконгестивное и гипотрофическое влияние на мышцу матки. С некоторым успехом им пользуются иногда при климактерических и других длительных кровотечениях.

Препарат надпочечных желез. Основное действующее начало надпочечных желез—адреналин (*resp.* супраренин, адренал-Пель) имеется в продаже в виде разведения 1:1000. В гинекологической практике он применяется, главным образом, для местного обескровливания. Прибавление адреналина к кокаину и другим анестезирующим средствам при местном обезболивании уменьшает ядовитость последних, суживая сосуды и замедляя всасывание в общий ток крови. Вследствие этого анестезирующие средства потребляются в меньших дозах и продолжительность их действия увеличивается.

Применение адреналина при остеомалации, основанное на антагонизме между надпочечниками и яичниками (Bossi), не получило широкого распространения.

### 3. Механический метод.

В настоящем отделе мы рассмотрим такие врачебные воздействия на заболевшие половые органы женщины, при которых влияют только чисто механические причины и исключаются все другие факторы, могущие влиять различными другими присущими им свойствами (теплом, химизмом и т. п.).

До конца прошлого столетия этот лечебный отдел гинекологии ограничивался, главным образом, применением разнообразных приспособлений (пессарии) при лечении неправильных положений матки—отклонений и выпадений ее, а также введением в полость влагалища и матки различных аппаратов, производящих своим присутствием расширение этих полостей, или, напротив, вызывающих сокращение этих органов,

С конца прошлого столетия (с 1886 г.) механический метод лечения значительно обогатился и получил очень широкое применение, благодаря введению в него новых способов—гинекологического массажа и гимнастики, основанных исключительно на механических принципах. В настоящее время эти два способа играют преобладающую роль.

**Массаж и гимнастика.** Гинекологический массаж был предложен и впервые применен не врачом, а шведским врачом гимнастом Thure Brandt при выпадениях матки. Успешные результаты, полученные им при этом страдании, послужили толчком к применению массажа также и при других гинекологических заболеваниях. Лишь спустя 25 лет Th. Brandt'у, благодаря его настойчивости, удалось обратить внимание врачебного мира на этот метод и добиться того, чтобы он подвергся научной разработке.

Значение массажа в нашей специальности и показания к применению его в настоящее время довольно точно изучены, и ему отведено вполне определенное место среди других лечебных методов.

Гинекологический массаж заключается в поглаживании, трении, разминании, растягивании и поколачивании подлежащих массируемому тканей. Физиологическое действие этих манипуляций сводится 1) к повышению жизнедеятельности тканей, 2) к ускорению тока лимфы, 3) к известной задержке развития соединительной ткани, разрастающейся при воспалительных процессах и 4) к растягиванию и разрыванию соединительнотканых сращений с соседними органами, вследствие чего восстанавливается их нормальное взаимоотношение, улучшается кровообращение и тем самым усиливается функция пострадавшего органа. Эффект массажа в известных случаях усиливается применением гинекологической гимнастики.

Гимнастика сводится 1) к укреплению приводящих мышц бедра путем противодействия отведению и приведению последних, 2) к втягиванию задне-проходного отверстия, 3) к упражнению тазовых мышц и 4) к коленно-локтевому положению больной.

Нередко гинекологический массаж и гимнастика комбинируются с массажем живота, если желательно оказать соответствующее воздействие на брюшностеночные мышцы и кишечник.

Сообразуясь с физиологическим действием массажа и гимнастики, мы можем пользоваться ими и ожидать положительных терапевтических результатов лишь в соответствующих случаях и при известном ряде заболеваний. При других же заболеваниях применение его будет бесполезно, а во многих безусловно вредно и опасно, а потому решительно противопоказано.

Применение массажа противопоказано: 1) при всех острых воспалительных процессах впрямь до полного заглушения острых явлений во избежание новой вспышки заболевания при преждевременном переходе к массажу в то время, когда возбудители воспалительного процесса еще не потеряли окончательно своей вирулентности (что иногда не сказывается ни субъективными ощущениями, ни повышением  $t^0$ , ни какими-либо другими объективными данными), 2) по той же причине при малейшем подозрении на наличие гноя в брюшной полости, 3) при злокачественных новообразованиях, так как массаж способствует всасыванию элементов новообразования, 4) при подозрении на беременность, как маточную, так в особенности внематочную, так как при первой следствием массажа может явиться выкидыш, а при второй разрыв плодместилища с кровотечением в полость брюшины.

Чаще всего мы прибегаем к массажу при заболеваниях, являющихся следствием недостаточной послеродовой инволюции матки и влагалища, а также при закончившихся воспалительных процессах того или иного происхождения. Систематическим, правильно проведенным массажем в подходящих случаях достигаются прекрасные результаты, как в смысле уменьшения размеров матки, так и в смысле установки органов внутренней половой сферы в нормальном положении, благодаря растяжению и разрыву склеек между соприкасающимися частями. Благоприятные результаты получены также при серозных эксудатах в малом тазе и застарелых кровяных опухлях (haematocoele) при закончившейся внематочной беременности.

От лечения массажем выпадения и опущения стенок влагалища и матки можно, конечно, ожидать значительного успеха в тех случаях, когда имеется ослабление связок и мышечного аппарата, но нельзя, разумеется, рекомендовать массаж в тех случаях, когда причина выпадения

дения лежит в нарушении целостности мышц тазового дна. В таких случаях показано только оперативное лечение.

Техника массажа не сложна, но изучать его нужно практически, а не по книге. Гинекологический массаж должен производиться специалистом гинекологом, т. к. только в этом случае можно быть уверенным, что массаж будет произведен правильно с соблюдением всех необходимых предосторожностей. В интересах больных и врачей я советовал бы специализироваться в гинекологическом массаже предпочтительно врачам-женщинам, а не мужчинам.

Все приведенные соображения, в то же время, не освобождают врача от необходимости знать основы техники массажа, в виду чего я остановлюсь на ней, хотя бы и в самых общих чертах.

**Техника массажа.** Для правильного проведения гинекологического массажа необходимо, чтобы прямая кишка и мочевого пузыря были достаточно опорожнены. Руки врача и наружные половые части и влагалище больной должны быть вымыты так, как это делается при оперативном вмешательстве во избежание заноса инфекции через образующиеся нередко при массаже мелкие ссадины.

Больная помещается на гинекологическом кресле или на кушетке. Таз больной должен быть несколько приподнят, и ноги согнуты в коленях. Врач, в первом случае, помещается между бедрами больной, во втором садится на стуле сбоку от больной. Во влагалище вводится один или два пальца правой или левой руки (по тем же правилам, как при обычном внутреннем исследовании), смазанные стерилизованным жиром (вазелин, глицерин и т. п.). Другая рука, несмазанная жиром, помещается на брюшной стенке, и мякотью двух, трех, редко четырех пальцев (указательным, средним и безымянным) наружной руки, собственно, и производится самый массаж, т. к. введенные во влагалище пальцы другой руки служат лишь опорой для массируемого органа. Общий план движения при массаже—мелкие, круговые, более или менее быстрые движения. Сила массажа соразмеряется со степенью чувствительности больной. Массаж, во всяком случае, не должен причинять боли. Продолжительность сеанса не должна превышать 10—15 минут; частота сеансов зависит от особенностей случая, в общем не чаще, чем через день. Продолжительность всего лечения обычно измеряется неделями (6—8), а иногда и месяцами. Во всяком случае, этот метод лечения требует достаточного запаса терпения как со стороны больной, так и со стороны лечащего врача.

Движения, производимые массирующей рукой, варьируют в зависимости от характера заболевания и той цели, которой стараются достичь массажем. Так, при субинволюции матки пальцы массирующей руки растирают матку через брюшные покровы, чтобы заставить ее сократиться настолько, чтобы наощупь матка стала плотна. При растяжении срощений, отклоняющих матку кзади или в сторону, матка захватывается пальцами наружной руки и осторожно оттягивается в сторону, противоположную срощениям. Оттянув несколько матку в сторону, держат ее в этом положении несколько секунд, а затем опускают в прежнее положение.

Массаж при тазовых экссудатах сводится к круговым растираниям от периферии к центру, имеющим целью облегчить отток лимфы из центральной части, где лимфатические сосуды переполнены.

При выпадении матки и стенок влагалища на почве ослабления связочного аппарата пользуются приемом, который носит название

поднимания матки. Он состоит в том, что пальцами внутренней руки растягивается влагалище и приподнимается матка по направлению к наружной руке, которая ее захватывает и тянет вверх до пупка или даже выше. Вытянутая таким образом матка удерживается неподвижно в течение 1—2 минут и затем медленно опускается в прежнее положение. Такая манипуляция повторяется в течение всего сеанса. Thure Brandt, предложивший этот метод лечения при выпадениях матки, советует при производстве такого массажа прибегать к помощи помощника.

При опущении и выпадении матки применяют поколачивание крестцовой и поясничной области с целью вызвать сокращение *m. levatoris ani*. Больная при этом стоит, опершись руками о спинку стула, наклонив туловище несколько вперед. Самое поколачивание производится 10 минут гипотенарами обеих рук, сжатых слегка к кулак.

**Техника гимнастики.** Гимнастические упражнения мышц тазового дна при выпадении и опущении матки и стенок влагалища, а также при неправильных положениях матки (ретрофлексия). Техника этих упражнений не сложна и состоит в следующем:

Упражнение приводящих мышц бедра. Больная лежит на горизонтальной поверхности (кровать, кушетка и т. п.), ноги согнуты в коленях и бедрах, ступни упираются в ложе, таз несколько приподнят, руки положены под крестец. Врач стоя сбоку, разводит бедра, чему старается противодействовать больная. Когда разведение ног произошло, больная старается свести колена, чему противодействует врач.

Упражнения тазовых мышц. Сидящая на краю стула больная, упирается руками сзади в стул и вытянув плотно сдвинутые ноги, поднимает их выше горизонтальной линии, сгибая ноги только в тазобедренных суставах.

Упражнение брюшных мышц. Больная принимает горизонтальное положение, вытягивает руки по бокам вдоль бедер, ладонями к полу, затем подымает обе ноги на 30—35 см. вверх и, вытянув ступни, поворачивает ноги вверх и в стороны, описывая ими дуги. Описать надо восемь кругов. Соединив ноги вновь, описывают восемь окружностей в противоположном направлении, т. е. левая нога будет кружиться вниз, налево, вверх и до встречи с правой ногой.

Втягивание заднепроходного отверстия. Больная лежит на спине с приподнятым крестцом, с вытянутыми, плотно прижатыми, положенными друг на друга ногами. Находясь в таком положении, больная старается как бы задержать дефекацию. Это движение она повторяет 10—15 раз в течение каждого сеанса, которые рекомендуются делать два раза в день, утром и вечером при вставании и перед сном.

Коленно-локтевое положение. Этот прием предназначен главным образом для лечения отклонений и загибов матки кзади (ретропозиция—флексия матки). Больная становится на кровати или кушетке на колени, опираясь на предплечья (*a la vache*) и стараясь по возможности изогнуть спину книзу. Т. к. при таком положении таз будет выше верхней части туловища, и кроме того, с одной стороны, внутри брюшной полости, благодаря расслаблению брюшного пресса, развивается отрицательное давление, а с другой, во влагалище развивается положительное давление вследствие проникновения воздуха, то отклоненная кзади матка отходит кпереди. Сеанс длится 10—15 минут

и повторяется дважды в день. Имеются специальные столы и кушетки (Лавриновича), которые до известной степени облегчают больным стояние в этом неудобном положении.

**Механическое лечение с применением аппаратов и других средств.** С целью механического воздействия на половые органы мы пользуемся, также разнообразными аппаратами и другими приспособлениями. По роду их действия они разделяются на средства 1) расширяющие, 2) производящие давление и 3) поддерживающие в определенном положении органы, главным образом матку и влагалище.

1. **Расширяющие средства.** Под этим именем мы подразумеваем все те приспособления, при помощи которых мы расширяем не кровавым путем узкое влагалище или канал полости матки. Сужение влагалища чаще всего является следствием рубцов, развившихся на почве травмы во время родов. Растяжение таких рубцов и расширение просвета влагалища производится систематическим введением постепенно возрастающих номеров, так называемых *Vozemann*'овских шаров и цилиндров (рис. 146). Они изготовляются из гладкой отполированной гутаперчи и из стекла и снабжены продетой насквозь ниткой, за которую цилиндр или шар вытягивается обратно из влагалища. Диаметр одного цилиндра (или шара) отличается от следующего на 5 мм.

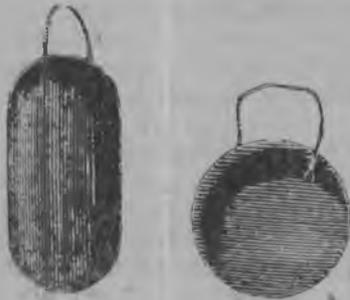


Рис. 146. Цилиндрической и шарообразной формы расширители по *Vozemann*'у.

мы пользуемся при расширении ее с диагностической целью (см. лекцию XIV).

2. Средства, производящие давление. Простейшими приспособлениями этого рода будут все те обычные перевязочные средства (марля, вата), которые мы вводим во влагалище или в полость матки с целью прижать кровоточащий сосуд или сузить просвет сосуда путем раздражения мышечных волокон. Вводимой в таких случаях во влагалище стерилизованной гигроскопической вате придают вид тампонов, различной величины. Форма тампонов разнообразная: круглая, продолговатая, четырехугольная, в виде пальца и пр. Иногда такие тампоны снабжаются ниткой для более удобного их выведения наружу.

Ватные тампоны с большой пользой заменяются полосами стерилизованной марли различной ширины (5—10 см.) и длины (до 4 метров и больше). Тампоны должны всегда вводиться при помощи зеркала, а при тампонации матки (исключительно марлей) необходимо фиксировать шейку пулевыми щипцами. Вводимый в полость матки марлевый тампон захватывается за конец длинным тонким пинцетом без зубчиков и нарезок, сразу проводится до дна матки и постепенно заполняет всю полость матки.

Вводимыми во влагалище тампонами заполняют сначала последовательно все своды, а затем переднюю часть влагалища.

Тампоны оставляются в полости матки и влагалища в течение нескольких часов, но никогда не более суток. Плотная тампонация, кроме непосредственного сдавления кровоточащих сосудов и последо-

вательного сокращения прилегающих мышц, ведет к растяжению воспалительных склеек в тазу и изменяет местное кровообращение тем, что во время действия (давления) тампонов происходит частичная местная анемия, которая по удалении тампонов сменяется временной гиперемией. Последняя в свою очередь способствует рассасыванию экссудативных опухолей. На этих свойствах плотной тампонации основан лечебный метод, носящий название колюмнизации. Возможны различные водоизменения этого метода, направленные к тому, чтобы усилить эффект давления. Во влагалище вводят мешок с ртутью, дробью и т. п., и вместе с тем на брюшные стенки помещается разнообразная тяжесть (наприм., мешок с дробью весом в 1—2 килогр.).



Рис. 147. Кольца Меуер-а.



Рис. 148. Гистерофор.

3. Приспособления для поддержки органов половой сферы. Для того, чтобы удержать влагалище или матку в нормальном положении в случае их опущения или выпадения, а также при отклонении матки от нормального положения, прибегают к введению в полость влагалища колец и пессариев. В крайне редких случаях вводят особого вида пессарии в полость матки.

Кольца обычно изготавливаются из толстостенной серой резины (кольца Меуер-а) или из твердого гладко-полированного каучука (см. рис. 147). Номер кольца соответствует его диаметру. После выпавшего влагалища или матки выбирается кольцо, соответствующее емкости влагалища, сжимается при соблюдении необходимых мер асептики (дезинфекция влагалища, кипячение кольца и др.), пальцами или корнцангом с плоскими ветвями вводится во влагалище, после разведения пальцами другой руки больших и малых губ. В влагалище кольцо устанавливается в горизонтальной плоскости. Влагалищная часть матки должна войти в просвет кольца, и таким образом матка с окружающими частями поднимается вверх. Необходимо следить за тем, чтобы кольцо не давило на мочеиспускательный канал.

Твердые каучуковые кольца не сжимаются, а потому, смазав их вазелином, их вводят в *intra* в косом размере, а в полости влагалища поворачивают и устанавливают так же, как и предыдущие.

Кольца приходится часто менять, увеличивая все больше и больше размер их диаметра, так как влагалище растягивается, вследствие чего и кольцо, лишенное поддержки, вываливается наружу. Это привело к применению так наз. „гистерофоров“ (рис. 148), имеющих вид кольцевидной резиновой чашечки со стержнем; чашечка вводится во влагалище и поднимает матку кверху, а стержень упирается в кожаную

подставку, к которой прикреплены тесемки, фиксирующие весь аппарат к туловищу больной.

Та же идея положена в основу пелота в виде резиновой подушечки, которая вводится во влагалище и надувается воздухом через особую имеющуюся при ней трубочку (рис. 149).

Под именем собственно pessaries мы подразумеваем изогнутые под различным углом кольца. Они имеют двойное назначение: препятствовать опущению матки и влагалища и удерживать матку в нормальном положении антеверсии, не давая ей отклоняться чрезмерно кпереди или кзади (анте- и ретрофлексия). Наиболее отдаленными точками кольцо упирается или, по крайней мере, касается костных частей таза, что придает им известную устойчивость.



Рис. 149. Пелот с трубкой для надувания воздухом.



Рис. 150. Кольцо Hodge.

Моделей pessaries очень много, и все они называются по имени их изобретателей, но идея их одна и та же, разница лишь в форме изгибов и некоторых других не существенных деталях. Наиболее типичным и общепотребительным является pessary Hodge (см. рис. 150). Он имеет S'-образный изгиб; широкая часть pessaria устанавливается в заднем своде, а более узкая—в переднем (касается симфиза), шейка матки в просвете pessaria. Hodge'вские pessaries продаются или в готовом виде, и тогда они изготовляются из твердого каучука, алюминия, целулоида и других не окисляющихся веществ, или же имеются в продаже в виде колец, сделанных из гибкой проволоки, обернутой резиной. Этим кольцам врач сам придает необходимый соответствующий изгиб.

Величина pessaria или кольца определяется его диаметром, в сантиметрах. Для определения необходимой величины диаметра измеряют диагональную кон'югату, как это делается в акушерстве.

Техника введения pessaria очень простая. Раздвинув пальцами левой руки большие и малые губы, вводят смазанный вазелином pessary правой рукой через вход во влагалище, держа pessary в косом диаметре, широкой частью вперед и отдавливая при этом рукою промежность кзади. Проведя pessary во влагалище, поворачивают его вогнутостью вверх, упираются указательным пальцем в заднюю дужку pessaria, доводят ее до заднего свода и устанавливают вогнутую часть в просвете pessaria. Передний (узкий) конец pessaria будет при этом слегка упираться в симфиз. Хорошо пригнанный pessary не должен ни давить на мочевой канал, ни выступать из половой щели, ни распирать задний свод, ни давить на прямую кишку

(см. рис. 151 и 152). Больная не должна ощущать присутствия пессария. При соблюдении известных гигиенических требований (ежедневных промываний влагалища и др.) пессарии так же, как и кольца, могут быть носимы в течение многих месяцев при условии удаления их время от времени врачом, с целью промывания и дезинфекции (кипячением). Пессарий не мешает половой жизни.

Если пессарий слишком велик, то он производит давление на подлежащие ткани, что ведет к образованию язв, пролежней и омертвений в соответствующих участках, и предрасполагает к катарру слизистых оболочек родового тракта, способствуя зиянию половой щели.



Рис. 151. Введение пессария Hodge. — Рис. 152. Правильное размещение пессария.

Из пессариев других типов можно указать на пессарии Schultze, одни из которых имеют вид восьмерки (см. рис. 153), другие вид — салазок [санный пессарий, пессарий Grailly-Hewitt (рис. 154), имеющий вид детской люльки]. Идея их устройства и метод их введения, по существу, ничем особенным не отличается от Hodge'вских.

В крайне редких случаях применяются внутриматочные пессарии, предложенные в свое время для устранения некоторых болезненных симптомов, сопровождающих резко выраженную антефлексию матки. Пессарии эти имеют вид штифта или же полый, изогнутой трубочки, снабженной боковыми отверстиями (см. рис. 155 и 156), и готовятся из стекла, алюминия и других окисляющихся веществ. Вводятся они в полость матки по методу введения зонда. Не принося существенной пользы в лечении основной болезни, пессарии эти далеко не индифферентны для слизистой оболочки матки, т. к. легко вызывают катарры и могут повести к омертвлению и прободению стенки матки со всеми его тяжелыми последствиями.

**Метод Bier'a.** К механическим методам лечения должен быть отнесен также метод лечения застойной гиперемией, предложенный и широко разработанный в свое время Bier'ом. Метод этот, дав-

ший в хирургии и некоторых других отделах медицины ценные результаты, не нашел в гинекологии широкого применения, и в настоящее время мы им пользуемся лишь в редких, исключительных случаях, не считая нагноения грудных желез (маститы).

Для вызывания застойной гиперемии в области половой сферы был предложен ряд присасывающих приборов, имеющих вид цилиндрических зеркал, снабженных отводной трубкой для высасывания воздуха. В открытый конец прибора вставляется шейка матки, воздух в приборе разрежается, и зеркало присасывается к сводам влагалища, действуя, как сухая банка (см. рис. 157 и 158).

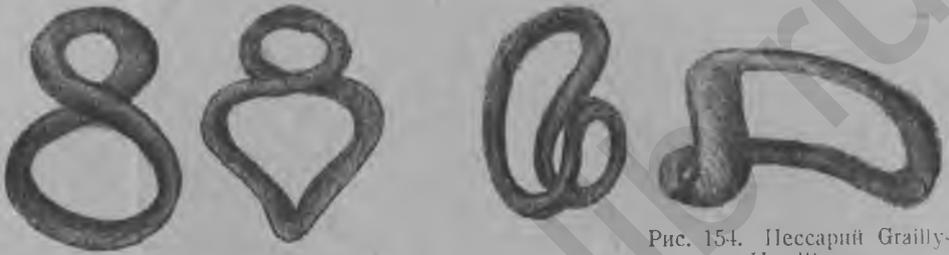


Рис. 153. Пессарии Schultzze.

Рис. 154. Пессарии Grailly-Hewitt.

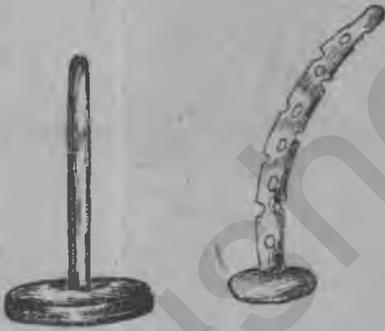


Рис. 155. Каучуковый внутриматочный пессарий.

Рис. 156. Стекланный внутриматочный пессарий.



Рис. 157. Аппарат совальным отверстием для лечения по Bier'y.

Рис. 158. Аппарат с притертым стекляннм колпачком для лечения по Bier'y.

Застойная гиперемия была применена при целом ряде гинекологических заболеваний, но особенно выдающихся результатов ни одним из авторов отмечено не было.

В заключение еще несколько слов о применении в гинекологической практике брюшных бинтов или бандажей.

**Бандажи  
и бинты**

Брюшным бандажем поддерживается передняя брюшная стенка в тех случаях, когда ткани ее слишком вялы, или когда мы стараемся предохранить мышцы от растяжения при беременности, при рубцах после чревосечения и т. п. Являясь искусственной опорой для стенки живота, бандаж, вместе с тем, удерживает на нормальном месте имеющие наклонность к опущению органы брюшной полости. Бандаж должен быть сделан по мерке и соответствовать особенностям фигуры больной. Он должен быть хо-

рошо прилажен, не сдвигаться ни вверх ни вниз, плотно прилегать к брюшным стенкам и вместе с тем не стеснять свободы движений.

При назначении бандажа после чревосечения следует обращать особое внимание на то, чтобы рубец не подвергался трению о какую-либо часть бандажа. Бандаж хорош только тогда, когда больная в нем чувствует себя лучше, чем без него.

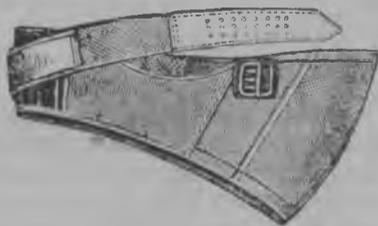


Рис. 159. Бинт для поддерживания стенок живота.



Рис. 160. Бинт по системе Schaut'a.

Моделей бандажей очень много, и указать лучшую крайне затруднительно, так как сделать идеальный бандаж очень трудно, и многое зависит от умения бандажистки приспособляться к каждому отдельному случаю. Бандажи делаются из трикотажной материи, холста, сетчатой ткани и других материалов (рис. 159 и 160).

## Лекция XIX.

### Общая терапия. (Продолжение).

#### 4. Термический метод.

Термический метод лечения гинекологических заболеваний получил широкое применение. Мы пользуемся теплом и холодом в различных их видах, применяя их местно на отдельные участки тела или же воздействуя ими сразу на весь организм. В первом случае физиологический эффект ограничивается только той или другой чисто местной реакцией в зависимости от интенсивности и продолжительности действия термического агента; во втором—организм реагирует целым рядом общих явлений (со стороны кровообращения, обмена веществ, нервной системы).

Местное применение холода вызывает сужение подлежащих сосудов, которое сменяется расширением и усиленным притоком крови, если воздействие было непродолжительным и не особенно интенсивным. Местное применение тепла вызывает расширение сосудов и пе-

реполнение их кровью в данном участке тела, при чем после удаления источника тепла сосуды возвращаются к норме, не переходя в фазу сужения.

Такое влияние термических агентов на кожу отмечается лишь в том случае, если  $t^0$  агента лишь сравнительно незначительно разнится от  $t^0$  организма, и если воздействие не было продолжительным. Если температура агента достигает слишком высоких или, напротив, слишком низких цифр, а также если воздействие было продолжительным даже при нерезких цифрах колебания  $t^0$ , то последствием такого рода воздействия являются глубокие изменения в тканях, вплоть до омертвления их. В некоторых случаях мы пользуемся для лечебных целей такого рода интенсивными термическими агентами, например, выжигаем каленым железом или ошпариваем горячим паром большие участки.

### Местное применение холода и тепла.

Холод применяется местно в виде льда, снега или холодной воды. Для льда и снега, а также часто и для воды пользуются общеизвестными резиновыми или изготовленными из другой водонепроницаемой ткани пузырями. Холодной водой можно пользоваться также в виде компрессов, т. е. смачиваемых холодной водой кусков той или другой ткани. Пузырь со льдом или снегом никогда не следует класть непосредственно на кожу, т. к. вызываемое им интенсивное сокращение подлежащих сосудов может, при продолжительном пользовании, вызвать омертвление соответствующего участка кожи. В виду этого рекомендуется всегда положить на кожу фланель или нетолстый слой ваты, а уже поверх пузырь.

Местное терапевтическое значение холода, по существу говоря, невелико и сводится, главным образом, к применению его в начальных стадиях воспалительных процессов. Надо, впрочем, сказать, что и здесь он имеет скорее симптоматическое значение, как болеутоляющее средство, т. к. уменьшение притока крови к больному органу следует рассматривать скорее, как вредный момент с терапевтической точки зрения.

Физиологическое влияние холода, как агента, способствующего сокращению матки и прекращению кровотечения, имеет в гинекологической практике лишь относительное значение.

Тепло применяется местно во влажном и в сухом виде.

Чаще всего влажное тепло применяется в виде согревающих компрессов, которые кладутся на весь живот или определенный его участок. Намоченная и слегка выжатая ткань (холст, марля, вата и т. п.), употребляемая для компрессов, должна быть сложена несколько раз. Жидкость, в которой смачивается ткань, должна быть несколько подогрета, чем избегается неприятное ощущение холода при наложении компресса. Иногда с большой пользой смачивание компресса водой заменяется смачиванием его  $40^0$  чистым или денатурированным спиртом. Поверх смоченной ткани помещается водонепроницаемая ткань (клеенка, резина, вошанка), которая должна быть несколько шире первой, выше кладется слой ваты или фланель, а затем все это плотно прибинтовывается к телу. Хорошо положенный компресс сохраняет свою влагу в течение многих часов.

Характер согревающих компрессов имеет местное обкладывание больного участка тела лечебной грязью.

Более интенсивное действие влажного тепла достигается при применении т. наз. сидячих поясных ванн или полуванн (рис. 161) и в более редких случаях ножных ванн.

Сидячие ванны делаются или в обыкновенной ванне или в специально для этой цели приспособленной ванне, в которой вода покрывает только область живота, ягодиц и бедер до колен. Вся остальная часть тела остается непокрытой водой и в предупреждение охлаждения обертывается простыней.

Температура таких ванн обычно бывает довольно высокой ( $36^{\circ}$ — $38^{\circ}$  С.), продолжительность — около 15 минут. Поясные ванны с  $t^{\circ}$   $34^{\circ}$  и ниже, т. е. т. наз. холодные ванны редко применяются в гинекологической практике, т. к. обычно они плохо переносятся женщинами, особенно



Рис. 160. Полуванна.



Рис. 162. Наконечники для промывания влагалища.

*a*—каучуковый, *b*—стеклянный с несколькими отверстиями, *c*—стеклянный цилиндрический, *d*—стеклянный конический, *e*—стеклянный с обратным током (Рейна).

малокровными. Такие ванны назначаются лишь в редких случаях, полнокровным больным и при особых показаниях, при чем  $t^{\circ}$  большей частью не должна быть ниже  $24^{\circ}$ , а продолжительность не более 15—20 минут.

Желая воздействовать влажным теплом по возможности глубже и более непосредственно на органы малого таза, мы применяем введение жидкости во влагалище (спринцевание), в матку или в прямую кишку. Температура жидкости в таких случаях колеблется в пределах от  $28^{\circ}$  до  $40^{\circ}$  R. Более низкая  $t^{\circ}$  считается индифферентной. При систематическом применении горячих спринцеваний необходимо постепенно приучать больную и начинать с температуры, близкой к индифферентной (с  $28$ — $30^{\circ}$  R.).

При спринцевании влагалища женщина должна лежать на спине с приподнятым несколько тазом на подкладном судне. Спринцевания, производимые самостоятельно женщинами в стоячем или сидячем положении, не достигают цели. Вода наливается в Эсмархов-

скую кружку, которая должна быть подвешена невысоко, во избежание механического раздражения струей жидкости. Резиновая трубка, во избежание охлаждения проходящей по ней медленно воды, не должна быть длиннее  $1\frac{1}{2}$  метров. Наконечники делаются из стекла или из каучука (стеклянные предпочтительнее в целях асептики). Из большого числа моделей влагалищных наконечников мы считаем наиболее целесообразными влагалищные наконечники с обратным током, предложенные Рейном (см. рис. 162). Количество потребляемой жидкости измеряется 6—10 стаканами; вода должна течь медленно; спринцевание должно продолжаться около 10 минут. Такие спринцевания влагалища делаются по несколько раз в день. Во избежание ожога при горячих спринцеваниях, следует смазывать наружные половые части вазелином. Применение различных аппаратов, предложенных для предупреждения ожогов, обычно излишне.

При термическом лечении матки жидкость вводится при посредстве Fritsch-Bozemann'овского наконечника с обратным током.

Кроме горячего спринцевания, которое производится в течение сравнительно непродолжительного времени, при некоторых заболева-

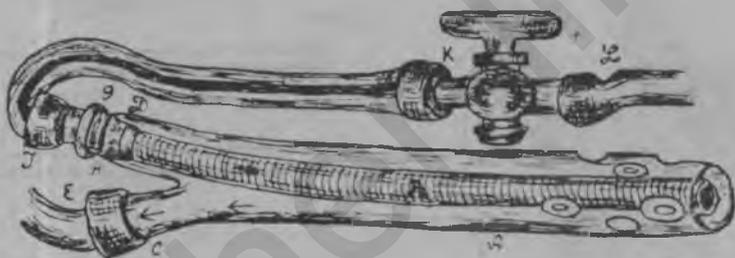


Рис. 163. Аппарат Морозова для постоянного орошения. (Снегирев).

ниях пользуются методом, который носит название постоянного орошения. Оно состоит в непрерывном орошении сводов влагалища и нижнего сегмента матки при посредстве наконечника с обратным током. Орошение делается в течение неопределенно долгого времени (от 2 до 12 час.). Метод постоянного орошения был предложен Снегиревым, а употребляемый при этом аппарат сконструирован Морозовым. Аппарат состоит из стеклянной трубки *A* (см. рис. 163) с двумя коленами. Жидкость вводится через колено *D* и выводится через колено *C*. Поверхность основной трубки имеет несколько отверстий. Колено *D* снабжено гуттаперчевой пробкой (*G*) с центральным отверстием, через которое проведена стеклянная трубочка *H*, на которую надета дренажная трубка *B*. К наружному концу (*J*) стеклянной трубочки идет резиновый рукав (с краном), соединяющий аппарат с Эсмарховской кружкой. Колено *C* также снабжается резиновой трубкой длиной в 1 метр, по которой вода вытекает обратно из аппарата в сосуд, стоящий под кроватью больной.

Самое орошение производится следующим образом. Спустив предварительно часть воды, чтобы удалить воздух, вводят аппарат во влагалище до шейки матки и пускают полную струю. Жидкость, заполнив трубку и выходя через боковые и средние отверстия, вытесняет из влагалища воздух и вытекает через выводное колено. Стенки влагалища после вытеснения воздуха присасываются боковыми отвер-

ствиями; в тех случаях, когда мышцы тазового дна хорошо сохранены, присасывание и обхватывание бывает настолько хорошо выраженным, что жидкость совершенно не попадает между стенкой влагалища и трубкой, а вся целиком вытекает через отводное колено. Перед выведением трубки из влагалища зажимают отводную трубку, что ведет к прекращению присасывания стенок влагалища к отверстиям трубки. Если желательно одновременно воздействовать также на полость матки, то можно удлинить вводящую дренажную трубку и, таким образом, достигнуть постоянного внутриматочного орошения.



Рис. 164. Аппарат для влпоризации по Снегиреву.

Горячие клизмы были предложены в качестве лечебного метода Reginald Hyde около 20 лет тому назад. В гинекологической практике мы применяем их после тяжелых, продолжительных и сопряженных с обильной кровопотерей операций, чтобы выравнить работу сердца и ввести в организм жидкость, заменяя иногда такими клизмами подкожные вливания: кроме того, горячие клизмы применяются при различных воспалительных, преимущественно, хронических заболеваниях половой сферы. Количество вводимой жидкости (физиологического раствора поваренной соли) равняется 3—5 стаканам;  $t$  —  $35^{\circ} R$ ; частота—по 2—3 раза в день. Если позволяет состояние больной, то целесообразно вводить такие клизмы в колено-локтевом положении (à la vache). Больная должна стараться удержать клизму в течение полчаса. Конечно, никакого вреда не может быть, если такая клизма не выйдет обратно и физиологический раствор полностью всосется в кровь.

### Вапоризация.

Применением пара или т. н. вапоризацией мы обязаны в гинекологии Снегиреву, который предложил этот метод сначала для остановки упорных паренхиматозных маточных кровотечений, а затем применил его для выжигания, путем ошпаривания, слизистой оболочки матки при различных ее заболеваниях.

Аппарат, сконструированный им, и техника лечения очень не сложны. Имеется котелок (см. рис. 164), вырабатывающий пар с  $t^{\circ}$  около  $100^{\circ} \text{C}$  (в видоизменной Капп'ом модели  $t^{\circ}$  пара доходит до  $115^{\circ}$ ). Пар из котелка проходит по резиновой трубке в наконечник, вводимый в полость матки. Предложенный Снегиревым наконечник, состоящий из внутренней и наружной окончатой трубки и имеющий вид катетера (см. рис. 165), подвергся многообразным изменениям (Рипсис и др.). Ошпаривание производится почти всегда под наркозом после предварительного расширения полости матки и при соблюдении обычных правил асептики. Ошпаривание слизистой оболочки продолжается не более  $\frac{1}{2}$ —2 минут. Сеансы повторяются по мере надобности, но не чаще, чем через 8—10 дней.



Рис. 165. Наконечник для вапоризации по Снегиреву.

Влияние пара на слизистую оболочку зависит от того, насколько продолжительно и интенсивно было его воздействие. В одних случаях результаты лечения от известной степени равнозначущи выскабливанию, т. е. ведут к регенерации ткани и к появлению правильных менструаций, при чем сохраняется возможность зачатия. В других—следствием глубокого поражения слизистой является запустевание полости матки на почве образования синехий.

Сухое тепло применяется местно или в пределах температуры, вызывающей лишь усиленное расширение кровеносных сосудов данного участка и прилива к нему увеличенного количества крови, или с целью совершенно разрушить заболевшие участки ткани. В первом случае мы имеем дело с различными аппаратами, сохраняющими в течение более или менее продолжительного времени тепловую энергию, полученную извне (резиновые пузыри с теплой или горячей водой, мешки с нагретым песком, золой и т. п.), или же вырабатывающими самостоятельно тепловую энергию в течение всего времени их применения (термофоры, электрофоры, световые ванны, суховоздушные ванны и т. п.). Во втором случае дело идет о доведении до красного каления металла, посредством которого разрушается больная ткань.

Применение пузыря с горячей водой, мешков с нагретым песком, жестяных сосудов (плоские грелки) с водой и т. п. является простейшим и наиболее употребительным способом местного применения сухого тепла. Главным недостатком его является то, что тепло сохра-

няется недолго и требует частой замены новым запасом. Наиболее удобны аппараты-мешки, известные под именем термофоров и сделанные из материала, долго сохраняющего тепловую энергию. В них помещается уксуснокислый натрий, плавящийся очень быстро в горячей воде, но застывающий весьма медленно. При застывании (обратной кристаллизации) происходит равномерное выделение тепла (рис. 166).



Рис. 166. Термофор.

Источником выработки тепла в приборах постоянного нагревания является в настоящее время почти исключительно электрическая энергия. Из этого типа приборов очень удобны электрофоры, имеющие вид мешков и подушек. Пользование ими требует некото-



Рис. 167. Местное применение тепла при посредстве керосинового (спиртового) нагревателя.

рой осторожности и внимательного ухода, т. к., будучи присоединены при помощи проводов к уличному току, они при недостаточном надзоре легко портятся и могут иногда причинить ожоги.

Постоянного местного нагревания можно достигнуть путем спиртовых и керосиновых ламп, а также целой системой электрических лампочек, заключенных в соответствующей формы приборы (рис. 167 и 168).

Стремление прогреть сухим теплом глуболежащие части полового аппарата повело к изобретению многочисленных, иногда очень сложно сконструированных приборов, которые должны были вводиться во влагалище и даже в полость матки. Первый по времени аппарат такого рода был предложен Heitzmann'ом и состоял из двух вставленных друг в друга металлических трубочек, напоминающих по устройству наконечник Fritsch-Bozemann'a, но лишенных боковых отверстий

для оттока воды. Нагревание получалось при пропускании горячей воды через эти трубки. Прибор этот оказался так же мало практичным, как и целый ряд видоизменений (например, Мансветова) и других более сложных способов нагревания (например, Mirtl'я), основанных на свойстве уксуснокислого натрия плавиться при  $59^{\circ}\text{C}$ . и затем медленно отдавать тепло при кристаллизации.

Mirtl наполнял расплавленным уксуснокислым натрием гуттаперчивые вместилища и вводил их во влагалище.

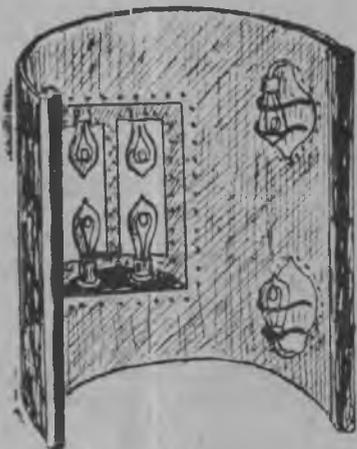


Рис. 168. Прибор для местного нагревания электрическими лампочками.

Лучшая будущность, повидимому, принадлежит прибору, работающему электрической энергией и выпущенному под именем аппарата для диатермии — термопенетратора.

**Выжигание тканей.** Выжигание больших участков производится посредством раскаленного до-красна металла. Металл, доведенный до степени белого каления, производит не столько выжигающее, сколько режущее действие, каковым свойством в соответствующих случаях также пользуются в практике.

В настоящее время для выжигания служит почти исключительно аппарат, предложенный Пакеленом (см. рис. 169 а и б) и состоящий из набора разнообразной формы полых платиновых наконечников (рис. 169 б), которые навинчиваются на полую деревянную рукоятку.

Рукоятка при посредстве резиновой трубки соединяется с особым пульверизатором, содержащим бензин. Нагрев предварительно платиновый наконечник на спиртовой лампочке, заставляют работать пульверизатор. Пары бензина внутри наконечника воспламеняются и поддерживают температуру, необходимую для накаливания наконечника. Аппарат Пакелена с успехом заменяется гальванокаутером, в котором накаливание наконечника производится электрической энергией. Световая энергия, получаемая из уличного тока, при посредстве трансформатора переводится в тепловую, которая и передается по проводам, заключенным в рукоятке и наконечнике.

Keating-Hard предложил метод разрушения злокачественных новообразований мощными электрическими разрядами (искрами). Этот метод был назван им фульгурацией. Задача сводилась к разрушению искрами не только поверхностных слоев опухоли, но и более глубоких частей. Не давая особых преимуществ по сравнению с обычным хирургическим удалением опухоли, метод этот в гинекологии не получил права гражданства, тем более что при глубоком расположении новообразования женской половой сферы для фульгурации оказались мало доступными.

### Общее применение холода и тепла.

Воздействуя термическими агентами одновременно на весь кожный покров, мы вызываем не только реакцию со стороны сосудов кожи, как при местном их применении, но и целый ряд отраженных явлений во всем организме, как-то: со стороны деятельности сердца, кровяного

давления, нервной системы. Все вместе взятое особенно сказывается на процессах обмена веществ организма. Таким образом, применяя общее термическое лечение в том или другом его виде, мы в основу ставим терапевтическое воздействие на местное гинекологическое страдание через посредство сил всего организма.

Обсуждение и выяснение этого обширного вопроса завело бы нас слишком далеко за пределы поставленных нами рамок, а потому я огра-

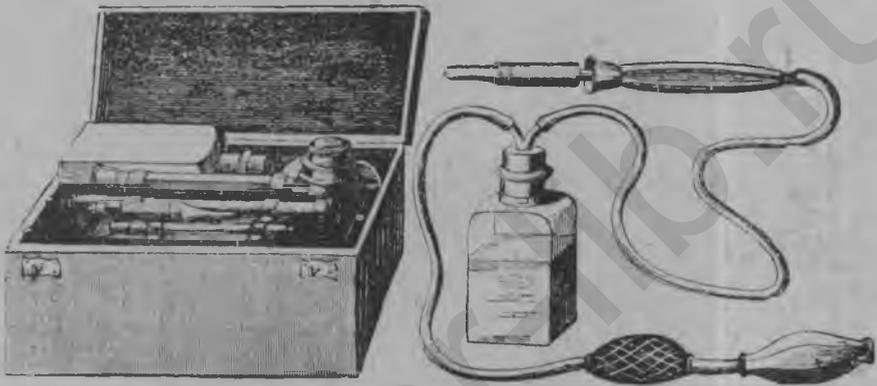


Рис. 169а. Аппарат Пакелена.

ничусь здесь, главным образом, лишь сообщением чисто практических сведений, которые необходимы вам для руководства в вашей будущей деятельности. Придерживаясь схемы, принятой нами при разборе местного применения термических агентов, разделим разбираемый отдел на две группы: на группу холодных термических агентов и на группу теплых, которые в свою очередь могут быть подразделены на сухие и влажные.

Холод во всех его видах имеет очень небольшой круг применения для общего воздействия на больной организм. Пользование им ограничивается почти исключительно различными водолечебными процедурами, которые заканчиваются душами или обливаниями водой,  $t^{\circ}$  которых ниже индифферентной.

Холодные ванны, а также купание в реке применяются при гинекологических заболеваниях крайне редко; в громадном большинстве случаев они являются скорее даже противопоказанными, если вопрос идет об одновременном заболевании других органов, требующих такого лечения.

Тепло, как терапевтический фактор, применяется с целью воздействия на весь организм больной женщины или путем согревания окружающей среды различными источниками тепла без искусственного усиления степени влажности, или же путем увеличения не только числа тепловых единиц, но и степени влажности.

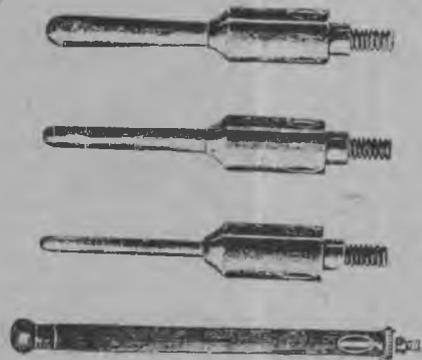


Рис. 169б. Прижигатели различной формы.

В первом случае мы встречаемся на практике с применением т. наз. суховоздушных ванн, которые имеют вид ящика с отверстием для головы, обитого тем или другим мало теплопроводным материалом и имеющего достаточную высоту или длину для того, чтобы поместить в нем больного в лежачем или сидячем положении. Нагревание подобного аппарата производится керосиновыми, спиртовыми или электрическими лампами, соответственно размещенными. Такие суховоздушные ванны,  $t^{\circ}$  в которых достигает до  $60^{\circ}$  С, вызывают резкую реакцию со стороны организма. Голова больной во время нахождения остальной части тела в такой ванне должна охлаждаться пузырем со льдом или с холодной водою (рис. 170).

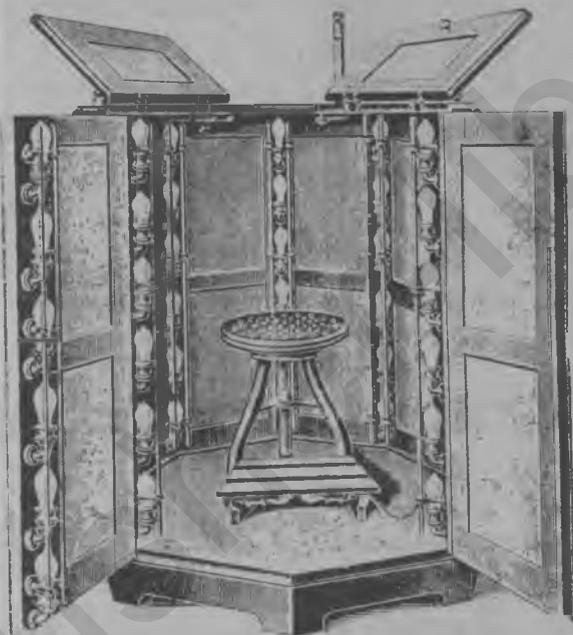


Рис. 170. Сухо-воздушная световая ванна.

После тяжелых и продолжительных операций с большой пользой применяются световые ванны, имеющие вид полуцилиндра, который по своим размерам соответствует ширине кровати и устанавливается так, что свободной остается только голова больной. Размещенные внутри электрические лампочки быстро и равномерно согревают больную, что благотворно отзывается на общем ее состоянии и течении послеоперационного периода.

Во втором случае дело идет о применении влажного тепла, которое может быть использовано в виде пара, влажных обертываний, обливаний, ванн и купаний в чистой или в минеральной воде, а также лечебной грязи.

**П а р.** Для пользования паром устраиваются или целые отдельные помещения, которые нагреваются и увлажняются особыми согревающими приборами, как это практикуется в наших русских банях, или специальные аппараты-ящики с отверстием для головы. В этих последних приборах пары образуются при опущении раскаленных кам-

ней или других теплоемких предметов в сосуды с водой, помещенные внутри аппарата. Температура в ящике доводится до 60—65° С.

Влажное обертывание представляет, по существу говоря, согревающий компресс, положенный на все тело больной, за исключением головы. На кушетку или кровать растилается одеяло, поверх него клеенка, а поверх последней намоченная и слегка выжатая простыня. Больная последовательно завертывается во все эти слои и должна лежать спокойно в течение определенного срока ( $\frac{1}{2}$ —1 ч.). Вызываемое таким путем сильное выделение пота часто усиливают еще тем, что больной дают горячее питье во время лежания.

Переходя к вопросу о применении воды в виде обливаний, ванн и купаний, необходимо прежде всего заметить, что при всех этих процедурах мы должны часто считаться не только с влиянием  $t^{\circ}$  воды, но и с химическим ее составом, а также и с особенностями процедуры.

Вода, содержащая в себе те или другие соли или другие химические вещества, вызывает более сильное раздражение нервных окончаний и тем самым более сильную реакцию со стороны сосудистой системы, чем вода неминерализованная. В то же время большое значение имеет состав солей, т. к. поступление их в организм через слизистые оболочки не является безразличным. Приходя в соприкосновение с телом больной, находящаяся под увеличенным давлением вода опять же влияет на организм не только как термический, но одновременно как механический фактор, что, конечно, должно учитываться при пользовании, например, душами.

Ванны, в зависимости от  $t^{\circ}$ , мы для практических целей делим: на холодные—ниже 25° R, теплые—до 28°—29° R и горячие—от 30° до 35° R, хотя строго установленных оснований для подобного деления нет.

В зависимости от прибавления к ванне того или другого вещества, она получает свое название. Чаще всего для этих целей берется поваренная и морская соль, а также соли, получаемые путем выпаривания воды различных минеральных источников (соль старорусская, крейцнаховская, цехоцинская, друскеникская и др.); а иногда добавляется к ним вытяжка из хвои (хвойная эссенция) в количестве, указанном обычно на флаконе. Поваренной и других солей на ванну берется 12—18 фунтов, т. е. с приблизительным расчетом на 2—3% концентрацию. Чем выше  $t^{\circ}$  воды, тем сильнее раздражающее действие минерализованной воды. Поэтому, свободно повышая степень концентрации в теплой ванне, мы с осторожностью должны отнестись к этому при более горячих ваннах. Продолжительность пребывания в ванне находится в зависимости от состояния больной,  $t^{\circ}$  и состава ванны. Обычно больную можно держать в ванне 10—30 минут. При всяких ваннах, а при горячих в особенности, следует класть на голову больной мешок с холодной водой или со льдом.

Применение при специально гинекологических заболеваниях таких гидротерапевтических процедур, как разнообразные обливания и души общего и местного характера, является делом, по вопросу о котором последнее слово далеко еще не сказано. Поэтому, не останавливаясь на описании разнообразных приборов, напомним вам еще раз, что, направляя больную для такого рода лечения, вы не должны забывать, что оно сопряжено с воздействием механического фактора на весь организм и, в частности, на больную половую сферу. В виду этого, оно уместно только там, где этот фактор показан или во всяком случае не противопоказан.

**Лечебные грязи.** Различаются два вида лечебной грязи: торфяная и иловая. Для получения первой торф подвергается предварительно продолжительному высушиванию на воздухе (в течение 1—2 лет), после чего он размалывается и просеивается, и порошкообразная масса смешивается с водой.

Иловая грязь добывается в готовом виде со дна некоторых озер, морей, истоков рек (лиманы), источников и т. п. водоместилищ, являясь таким образом грязью осадочной.

Грязь представляет сложную смесь, в состав которой входят, во-первых, продукты распада органических веществ растительного и животного происхождения, во-вторых, минеральные вещества, в-третьих, целый ряд микроорганизмов. К веществам первой группы относятся те продукты, которые встречаются в перегное (чернозем), как, напр., органические кислоты (уксусная, муравьиная и др.), амидо-соединения и некоторые угледороды, а также разложившиеся тела животного царства—инфузории.

Ко второй группе относятся минеральные частицы: песок, глина, известь, слюда, а также свободные кислоты (напр., серная), различные соли (серно- и сернистокислые, хлористые, иодистые и углекислые соединения натрия, кальция и железа), а также некоторые газы (азот, сероводород, углекислота, аммиак). Реакция грязи обычно щелочная, т. к. щелочные соединения в ней преобладают над кислотами.

Из микроорганизмов одни наблюдаются в грязи в качестве случайной примеси, другие же являются активными деятелями, т. к. благодаря их жизнедеятельности в грязи совершаются различные химические и физические процессы. Так, напр., они превращают сернокислые соединения железа в коллоидальный гидрат сернокислого железа и т. п.

Лечебное значение грязи основывается не только на действии той  $t^{\circ}$ , которую ей придают, но и на раздражающем действии на кожу органических и неорганических примесей, на механическом воздействии и, кроме того, как показали новейшие исследования, на влиянии радиоактивных соединений, встречающихся во многих грязях.

Теплоемкость грязи меньше воды вследствие отсутствия перемещения частиц жидкости и переноса теплоты с одной частицы на другую, а потому обмен тепла между организмом и окружающей средой в грязевой ванне меньше, чем в водяной. Следствием этого является то, что в грязевой ванне тело нагревается более медленно и менее интенсивно, что дает возможность свободно переносить грязевые ванны с более высокой температурой, чем водяные. Грязевая ванна в  $46^{\circ}$  С соответствует, приблизительно, водяной ванне в  $38^{\circ}$  С. Высокая  $t^{\circ}$  грязевых ванн, в связи с другими факторами (механический, раздражающий и др.), ведет к повышению  $t^{\circ}$  тела, усиливает кровообращение и передвижение лимфы и тем самым стимулирует работу отдельных органов, что дает в результате усиление обмена веществ.

Прежде чем перейти к технике применения грязелечения, я укажу вам наиболее известные месторождения грязей, как из числа наших отечественных, так и зарубежных.

**Торфяные грязи (Moorbäder):** Старая Русса (Новгородской губ.); Липецк (Тамбовской губ.); Кеммерн (вблизи Риги); Цехоцинск (Польша); Франценсбад и Мариенбад (Чехо-Словакия); Эльстер (Саксония); Баден (вблизи Вены) и др.

**Иловые грязи (Schlamm-bäder):** Одесские лиманы (Куяльницкий и Хаджибеевский); сакские озерные грязи (вблизи Евпатории); сла-

вянские озерные грязи (Харьковской губ); тинакские (вблизи Астрахани); тамоукинские (вблизи Пятигорска); Гапсаль (Эстония); Аренсбург (о. Эзель, на Балтийском море); Абано (Италия); Спа (Бельгия); Дакс (Франция) и др.

Грязелечение применяется в двух видах: или в виде обкладывания тела более или менее компактными лепешками из грязи—грунтовые ванны, или же в виде обычной ванны, в которой грязь разведена водой до различной консистенции—разводные ванны.

Для грунтовых ванн чаще всего берется иловая грязь, т. к. она очень пластична, мягка и нежна на-ощупь, чего нельзя сказать про торфяную, пластичность и мягкость которой значительно ниже. Взятая для грунтовой ванны грязь смешивается с некоторым количеством рас-солевой воды („рапы“) до такой консистенции, при которой возможно приготовить лепешки или медальоны. Лепешки прогреваются на солнце и затем ими обкладывают большую, замазывая все тело (кроме головы) грязью. При местном употреблении лепешками обкладывают только большой участок тела. Больную помещают на солнце, защищая зонтиком только голову, а при местных ваннах также и те части тела, которые свободны от грязи. Так как применение грунтовых ванн в значительной степени находится в зависимости от высоты стояния солнца, температуры воздуха, погоды и т. п. внешних причин, то оно находит преимущественное применение на юге.

Более широкое применение имеют разводные ванны, которые устраиваются в закрытом помещении. Взятая для разводной ванны грязь смешивается с обыкновенной водой или с „рапой“ в требуемом количестве и при желательной  $t^{\circ}$ .

Тепло в нагреваемой таким образом грязи, конечно, распределяется более равномерно, нежели в прогреваемых солнцем лепешках, в которых более глубокие слои холоднее наружных иногда на несколько градусов. Температура разводных ванн находится в зависимости от их консистенции: при густоте, подобной грунтовым ваннам,  $t^{\circ}$  доводится до  $45^{\circ}$  R, при средней консистенции ванна делается менее горячей, а в жидких такая же, как при простых водяных ваннах (около  $28^{\circ}$  R). Чем гуще консистенция грязи и чем выше  $t^{\circ}$ , тем интенсивнее ее действие; очень жидкие грязевые ванны являются почти совершенно индифферентными.

Время пребывания в грязевой ванне ограничивается обычно 10—30 минутами, после чего больная обмывается в чистой воде и укутывается в теплые одеяла на 1—2 часа. Отделение пота усиливается иногда обильным питьем горячих напитков.

Разводные ванны могут применяться также местно в виде полуванн, консистенция и  $t^{\circ}$  которых различается так же, как при общих ваннах.

Все приведенные нами виды термического метода лечения могут быть, конечно, применены при известных условиях во всяком специально оборудованном лечебном заведении, независимо от местности, в которой оно находится. Но в известных случаях общее состояние больной, местный процесс, а иногда и условия жизни требуют пребывания в таком месте, которое по своим условиям может благотворно влиять на течение болезни. Такие местности, носящие общее название курортов или лечебных станций, различаются по своим специфическим особенностям; в общем мы различаем курорты: климатические, морские (купанье в море), минеральные (с источниками для питья и для ванн), грязевые и т. п.

Некоторые курорты, отвечая целому ряду лечебных условий, дают возможность сосредоточивать в них больных с разнообразными заболеваниями—одна и та же больная может одновременно или последовательно проходить тот или иной курс лечения (грязи и минеральные источники, море и виноградное лечение и т. п.).

Признавая всю важность значения отдельных курортов для специального лечения тех или других заболеваний, следует в то же время иметь всегда в виду, что значение и полезность их не может быть оценена одной только этой особенностью. Курорт, для достижения максимума полезности, должен быть благоустроен в смысле удобных путей сообщения и соблюдения гигиенических условий жилища и всей окружающей местности, питания и других необходимых требований для правильной жизни больных. При этих условиях курорты оказываются полезными не только в смысле специального лечения того или другого процесса, но влияют также и на общее соматическое и психическое состояние больных, временно удаляя их из обычной повседневной, нередко тяжелой жизненной обстановки. Насколько в зарубежных курортах эта сторона в большинстве хорошо обставлена, настолько, к сожалению, в наших отечественных она до последнего времени оставалась забытой, и богатейшие по своим естественным богатствам курорты продолжают оставаться в первобытном состоянии.

Специально к курортам для лечения гинекологических заболеваний можно отнести в сущности только грязелечебные и некоторые минеральные источники; все остальные курорты имеют значение лишь при последовательном и дополнительном лечении. Пользование для ванн минеральными водами различного состава имеет широкое применение на многих курортах, как самостоятельное лечение при женских болезнях, равно как в соединении с грязелечением. Вода в источниках некоторых курортов имеет настолько высокую естественную <sup>40</sup>, что не требует нагревания (горячие источники).

Применение минеральной воды для внутреннего употребления имеет место при лечении последовательных страданий (например, малокровия, запоров и т. п.), развившихся на почве заболеваний женской половой сферы. К целебным источникам подобного рода относятся железистые, мышьяковистые и т. п.

Пользование морскими курортами в большинстве случаев имеет значение для наших больных, как климатическое лечение, т. к. купанье в море редко применяется в качестве специального метода лечения при гинекологических заболеваниях. Купанье в море можно разрешить неистощенным и немалокровным больным с хроническими застарелыми процессами, не обнаруживающими склонности к обострению и к кровотечениям. Чаще всего мы назначаем купанье в море в качестве последовательного курса лечения после теплых ванн с целью закалить организм и сделать его менее восприимчивым к простуде.

Из наших отечественных морских курортов наибольшей известностью пользуется целый ряд морских станций, расположенных по южному берегу Крыма (Ялта, Гурзуф, Алушта, Евпатория и др.) и на Черноморском побережье Кавказа (Анапа, Сочи, Гагры и др.). Из зарубежных—расположенные по берегу Средиземного моря на Ривьере (Болье, Канн, Ницца и др.) и по западному берегу Франции у Атлантического океана (Биарриц, Аркашон и др.), а также по берегу и на островах других, главным образом, южных морей.

## Лекция XX.

## Общая терапия. (Продолжение).

## Б. Электrolечeбный метод.

Под именем электrolечeбного метода или электротерапии мы подразумеваем не всякое применение электрической энергии для лечебных целей, а лишь такой способ лечения, при котором используется влияние электричества на организм. Но вместе с тем вполне разграничить и сколько-нибудь более точно указать специфические особенности электрической энергии в терапии не представляется, по крайней мере, в настоящее время возможным. Наши познания о физиологическом действии электричества на организм вообще и на отдельные органы и ткани в частности еще слишком недостаточны и нередко противоречивы. Довольно часто мы применяем в том или другом виде электричество чисто эмпирически и не всегда можем сказать с уверенностью, насколько в полученном эффекте сыграл роль сам метод и насколько психическое влияние, т. е. внушение. Во всяком случае, в настоящее время терапевтическое действие электрического тока на организм объясняется двумя взаимодействующими причинами: во-первых, физическим его действием и, во-вторых, физиологическим.

Физическое действие проявляется, главным образом, в накоплении тепла в организме при прохождении постоянного тока и в возбуждении процесса электролиза, т. е. разложения растворенных в тканях солей на положительные и отрицательные электролиты. Положительные (анионы, напр., Cl в поваренной соли) отходят к аноду, отрицательные (катионы, напр., Na)—к катоду.

Физиологическое действие электрического тока проявляется преимущественно в том, что он, раздражая нервные аппараты, тем самым раздражает и заставляет сокращаться заведываемые ими ткани и органы. Это основное физиологическое действие тока проявляется главным образом в момент размыкания и замыкания, а потому максимальное действие проявляется при применении фарадического тока, в то время как постоянный ток влияет скорее успокаивающим, а не раздражающим образом на ткани и органы.

В то же время эти простые, повидимому, отношения делаются более сложными вследствие того, что и при постоянном токе только в области анода отмечается понижение возбудимости, в области же катода, наоборот, возбудимость всегда повышается, а, с другой стороны, продолжительное применение прерывистого тока, вызывая утомление в проводящих путях и сокращаемых тканях, ведет к понижению возбудимости.

Сообразно характеру применяемого тока, электротерапия разделяется на: 1) гальванотерапию, 2) фарадотерапию, 3) гальванофарадотерапию, 4) синусоидальную терапию, 5) франклинотерапию, 6) арсонвализацию.

Все перечисленные виды электротерапии применялись и применяются с большим или меньшим успехом в каждом отдельном случае и к нашим гинекологическим больным. Но, говоря по существу, ни одно из чисто гинекологических страданий не нашло в электричестве специфического целебного средства. От возбужденной в свое время Apostoli надежды на излечение плотных опухолей путем электролиза в настоящее время

пришлось окончательно отказаться. Поскольку дело касается заболеваний половых органов, электризация употребляется, как средство для возбуждения сократительной деятельности соответствующих мышечных групп, для успокоения болевых ощущений и для накопления тепла или прогревания с целью рассасывания экссудатов.

Я не считаю уместным описывать разнообразные приборы и аппараты, дающие возможность применять для наших целей электрическую энергию и являющиеся образцом современной техники, но укажу лишь вкратце на основные практические приемы, которыми мы руководствуемся при назначении нашим больным электротерапии.

Свойством фарадического тока вызывать сокращение мышечной ткани мы пользуемся, как средством, заменяющим гимнастику. Сюда относится фарадизация при ослаблении запирательных мышц (сфинктеров) прямой кишки и мочевого пузыря, мышц кишечника при атонических запорах, мышц брюшной стенки при вялости их. Электроды устанавливаются в зависимости от топографического расположения данной мышечной группы. Так, при лечении мышц брюшной стенки они постепенно переводятся по ходу той или другой мышцы живота, а при воздействии на сфинктеры один из электродов вводится в полость соответствующего органа (пузыря или прямой кишки), а другой помещается на брюшную стенку. Вводимому в полость электроду придают форму палочки, приготовленной из угля, а не из металла во избежание электролитического воздействия на ткани; второй электрод, устанавливаемый на брюшную стенку и изготовляемый из металла, имеет вид пластинки и покрыт обычно замшей. При электризации кишечных мышц один из электродов точно также нередко вводится в прямую кишку.

Пользуясь указанными нами выше свойствами разнообразных токов, можно, для усиления терапевтического действия фарадического тока, соединять в одном электрическом аппарате токи различного свойства (напр., гальванофарадический и др.).

Для успокоения различных болевых ощущений в поясничной и подчревной области, развивающихся вследствие разнообразных заболеваний органов малого таза, применяется гальванический ток, при чем болеутоляющее свойство главным образом относится к сфере действия анода, который и устанавливается соответствующим образом.

Если желательно добиться общего успокаивающего действия на весь организм, то больную помещают в ванну и затем пропускают через воду гальванический ток (гидроэлектрическая ванна). Вместо общей ванны можно ограничиться погружением верхних и нижних конечностей в особые сосуды, наполненные водою; через последние пропускается ток, проходящий таким образом через все тело (Vierzelleibbad). Общее успокаивающее действие приписывается также франклинизации, при которой электрическая энергия распространяется лучеобразно. При пользовании этим током больная помещается на изолированной подставке. Кроме этих способов, для достижения общего и местного успокаивающего действия в настоящее время широко пользуются арсонвализацией, сущность которой заключается в применении токов большой частоты и напряжения.

Свойство электрической энергии прогревать те ткани, по которым проходит постоянный ток, имело до последнего времени весьма ограниченное практическое применение, т. к. прогревание, в общем, было

крайне незначительным. Благодаря применению токов высокого напряжения, частота которых доходит до нескольких миллионов оборотов в секунду, удалось в последние годы устроить особые приборы, при помощи которых достигается значительно большее прогревание тела, чем при воздействии теплом извне. Этот новый метод носит название диатермии или термопенетрации.

## 6. Радиотерапевтический метод.

Под общим названием радиотерапевтического метода или метода лечения лучистой энергией подразумевается применение с терапевтической целью рентгеновых лучей, а также той энергии, которая самопроизвольно выделяется из радия, его солей и других радиоэлементов (торий, мезоторий, актиний).

Лучи Рентгена или X-лучи возникают из катодных лучей при пропускании тока через сильно разреженную стеклянную трубку. В том месте, где катодные лучи встречают на своем пути препятствие в стенке трубки или в особой, устроенной внутри трубки, металлической пластинке (антикатод), появляются X-лучи, обладающие определенными физическими, химическими и биологическими свойствами. Наиболее характерными их свойствами является то, что они невидимы и могут проникать через плотные, непроницаемые для видимых лучей тела. Степень проходимости рентгеновских лучей через различные тела, кроме других приводящих причин, зависит от толщины того слоя, через который они должны проходить.

Рентгеновские лучи, как и видимые световые и ультрафиолетовые лучи, действуют на фотографическую пластинку и на ряд других химических соединений, правда, в несколько более слабой степени.

Биологическое действие рентгеновских лучей, т. е. влияние их на живые элементы растительного и животного царства, выражается в общих чертах в том, что слабая доза лучей является раздражителем и способствует усилению жизнедеятельности клетки, а сильная доза парализует или ослабляет жизнедеятельность живого вещества и ведет к гибели клетки. Кроме количества полученных лучей (дозы), на судьбу отдельных клеток и тканей организма влияет также характер рентгенизируемых тканей, которые неодинаково реагируют на лучистую энергию.

Из разнообразных теорий, объясняющих действие рентгеновских лучей на клетку, наиболее вероятной в настоящее время считается теория Bordier, объясняющая это действие молекулярной диссоциацией белков клетки. По этой теории, клеточный белок взвешен в жидкой плазме в виде зернышек, из которых каждое во сто раз больше молекулы. Частицы эти несут заряд отрицательного электричества. При действии X-лучей внутри клетки происходит ионизация ее; белковые зернышки оседают, что ведет к повреждению клетки. Степень повреждения клетки зависит от количества осевших белковых зернышек. На свойстве рентгеновских лучей ослаблять функцию клетки и даже убивать ее основывается применение их в терапии и, в частности, в нашей специальности. Исходя из того, что ткань яичника весьма чувствительна к действию X-лучей, мы можем вызывать, смотря по надобности, ослабление или полное прекращение жизнедеятельности яичников при соответственных заболеваниях полового аппарата. Так, можно добиться прекращения тяжких маточных кровотечений, обусло-

вленных гиперфункцией яичников, путем исключения последних рентгенизацией.

Тем же самым путем достигается ослабление роста и даже обратное развитие фиброматозных опухолей матки, усиленный рост которых наблюдается в чадородном возрасте женщины. Рентгенизацией достигается искусственное наступление климактерического периода, что ведет к прекращению развития опухоли.

В указанных примерах терапевтическое действие X-лучей является косвенным следствием влияния их на яичники. Непосредственным воздействием лучей мы пользуемся при лечении злокачественных образований, убивая атипические клетки и способствуя замещению их доброкачественной соединительной тканью.

Из приведенного выше описания видно, что рентгенотерапия не может считаться индифферентным методом лечения, что подтверждается и целым рядом несчастных случаев, наблюдавшихся в особенности в первые годы применения этого метода. Не только лица, подвергавшиеся лечению или исследованию лучами Рентгена, но и врачи, работавшие в этой области, в значительном числе случаев получали ряд тяжелых повреждений, которые были вызваны слишком интенсивным и продолжительным освещением. Повреждения, получаемые при неосторожном пользовании X-лучами, главным образом, относятся к коже, которая благодаря своему наружному расположению более всего подвержена действию лучей. При неправильном применении X-лучей в коже появляются воспалительные процессы от быстро проходящей эритемы до глубокой гангрены и кожного рака. Единственный способ избежать это нежелательное осложнение — точная дозировка количества вводимых в организм и в частности в определенный его участок X-лучей, с определением их качества (степени их жесткости, зависящей от степени разрежения воздуха в трубке), т. к. активность не всех X-лучей одинакова. Эти требования выполняются при помощи особых довольно точных измерительных приборов и приспособлений (квалиметр Вагера, квантиметр Кипенбюкка, радиометр Sabouraud и Noire и др.). Количество X-лучей определяется числом X (1 X, 5 X, 10 X и т. д.).

Внутренние половые органы женщины, расположенные в глубине малого таза и окруженные со всех сторон целым рядом тканей и органов, естественно являются мало доступными для лучей Рентгена, т. к. значительная часть последних задерживается окружающими тканями. Изучение вопроса о степени проникновения X-лучей в глубоколежащие органы показало, что, чем жестче трубка (т. е. чем более она разрежена), тем меньшее число лучей задерживается в поверхностных слоях и тем большее их число проникает в глубь. Знание этого дает возможность ослабить излишнее при глубокой рентгенизации раздражение поверхностных слоев и воздействовать главным образом непосредственно на глубокие органы.

Жесткость трубки, однако, имеет известный предел, при превышении которого работа становится неудобной, в виду чего является необходимость в искусственной задержке не проникающих в глубь мягких лучей, что достигается покрытием освещаемого участка фильтром. Под этим названием подразумеваются предметы, сделанные из вещества, в значительной степени задерживающего мягкие и пропускающего преимущественно жесткие, более глубоко проникающие лучи. Материалом для фильтра служат разнообразные вещества (кожа, стекло,

металлы и др.). Чаще всего пользуются алюминиевыми фильтрами толщиной 3—4 мм. Применением фильтра ограничивается проникновение поверхностно действующих мягких лучей, но никаким фильтром нельзя добиться полной задержки их и устранения вредного влияния на кожу, сказывающегося хотя бы и через более продолжительный срок после экспозиции.

С целью введения возможно большего числа глубоко проникающих лучей в возможно короткий срок применяется способ многопольного и перекрестного освещения. Многопольное освещение состоит в том, что участок кожи над расположенными в глубине органами освещается не весь сразу, а отдельными частями (полями), при чем через отдельные поля лучи проходят, как через ворота, радиально направляясь к рентгенизируемому органу. Все остальные участки покрываются свинцом, не пропускающим вовсе X-лучей. Этим достигается то, что каждый отдельный участок кожи только по одному разу подвергается действию лучей, в то время как при общей многопольной рентгенизации он освещается в продолжение всех сеансов.

Сущность перекрестного освещения сводится к проведению X-лучей к данному органу с разных сторон тела; например, желая воздействовать на яичники, мы освещаем их через живот, поясницу и влагалище. Перекрестное освещение в свою очередь можно производить также многопольно.

Продолжительность воздействия (экспозиции) на отдельные поля и продолжительность отдельного сеанса, равно как общее количество X-лучей, которое допустимо к введению в организм, до сих пор окончательно еще не установлены, по крайней мере, в отношении гинекологических заболеваний. В основу, во всяком случае, кладется показание к рентгенотерапии: так, при лечении злокачественных новообразований следует ввести возможно большее число X для того, чтобы убить и обезвредить все патологические клеточные элементы и тем остановить процесс и предотвратить рецидив. Там, где желательно получить лишь временное ослабление жизнедеятельности клеток той или другой ткани, например при некоторых видах кровотечений у молодых женщин, вводимая доза по возможности ограничивается.

Более сложным и спорным является вопрос о рентгенотерапии миом матки. Первоначальная техника Albers-Schönberg'a состояла в том, что освещение яичников производилось в 3—6 серии по 4 сеанса в каждой. После каждой серии был перерыв в 2—3 недели. Во время каждой серии вводилось 10 X. Эта техника, носящая название „Гамбургской“, противопоставляется „Фрейбургской“, разработанной клиникой Krönig'a, которая вводит, путем многопольного освещения, за одну серию до 1500 X.

В настоящее время большинство рентгенотерапевтов не пользуется этими двумя крайними методами, а применяет средний и доводит все количество X, вводимых за все серии, до 500.

В последние годы той же Фрейбургской школой была предложена новая техника рентгенотерапии фибромиом, при которой, благодаря применению фильтра из тяжелых металлов и некоторым другим усовершенствованиям в инструментальной технике освещения и введении необходимого количества X, излечение достигается в один сеанс.

**Р а д и и.** Металл радий, открытый в 1898 году Склодовской-Curie, обладает блестяще белым цветом, но при соприкосновении с воздухом быстро чернеет. Основной его особенностью является радиоактивность, которая заключается в свойстве самопро-

извольно выделять из себя энергию. Химические соединения радия с другими элементами не изменяют его радиоактивности. Радий выделяет из себя четыре рода лучей: альфа ( $\alpha$ ), бета ( $\beta$ ), гамма ( $\gamma$ ) и дельта ( $\delta$ ). Лучи  $\alpha$  сопровождаются  $\delta$ -лучами, а  $\beta$ -лучи— $\gamma$ -лучами.

Лучи  $\alpha$  состоят из материальных частиц (атомы гелия), несущихся с огромной скоростью; они ионизируют воздух и действуют на фотографическую пластинку. 1,0 радия, благодаря скорости движения частиц лучей  $\alpha$ , выделяет в 1 час более ста калорий тепла.

Лучи  $\beta$  несут отрицательный заряд электричества и походят на катодные лучи. Лучи  $\gamma$  сходны с рентгеновскими лучами.

Лучи  $\alpha$  составляют 90% всех выделяемых радием лучей, при чем они характеризуются интенсивностью своего действия (озонируют воздух, разлагают воду на кислород и водород, растапливают жирные кислоты и пр.). Способность проникать в плотные тела небольшая; так, они не в состоянии преодолеть самые незначительные препятствия в виде слоя воздуха в несколько куб. см. или тонкого листка слюды. Лучи  $\beta$  и  $\gamma$  способны проникать значительно глубже, при чем  $\gamma$ -лучи проникают даже глубже, нежели рентгеновские лучи.

Различная способность лучей радия проникать через различные среды дает возможность отделять их друг от друга при посредстве фильтра. Такими фильтрами и одновременно вместилищами для радия служат металлические капсулы (серебряные, золотые, платиновые, свинцовые) различной толщины, от 0,5 до 3 мм. Стенки капсулы задерживают лучи  $\alpha$  и  $\beta$  и свободно пропускают  $\gamma$ -лучи. Последние, проходя через стенку металлической капсулы, дают „вторичные“ лучи, задержать которые возможно, надев тонкий резиновый чехол на капсулу. Кроме лучей, радий непрерывно выделяет особое газообразное тело, которое носит название эманации и которая, в сущности говоря, является носителем энергии. Эманация—радиоактивна. Она имеет все свойства газов: растворяется в воде, органических жидкостях и растворах неорганических солей, поглощается твердыми телами (всего лучше пористыми телами), при  $-71^{\circ}$  сгущается в жидкость, а при  $-62^{\circ}$  и при давлении в одну атмосферу кипит. Не изменяясь при химических манипуляциях, эманация в то же время благодаря исходящим из нее  $\alpha$ -лучам разлагает воду, окись углерода, аммиак.

Если эманацию заключить в какой-либо сосуд, то стенки его также делаются активными, что носит название „наведенной активности“ (Мезерницкий).

Биологические свойства радия и его эманации по существу такие же, как и лучей Рентгена, почему для терапевтических целей они являются равнозначущими. Главнейшим преимуществом радия перед рентгеном является то обстоятельство, что мы можем вводить его в соответственных капсулах в глубокие части полового аппарата и воздействовать на больной орган через меньшее число покровов, чем при рентгенизации, что имеет особое значение при лечении злокачественных новообразований матки.

Доза радия определяется миллиграмм-часами, т. е. количеством радия в миллиграммах, помноженным на продолжительность экспозиции в часах. Например, 10.000 миллиграмм-часов может соответствовать действию 5 миллигр. радия в течение 2.000 часов или же 400 миллигр. в течение 25 часов.

Опыт показывает, что большие количества, введенные на более короткие промежутки времени, действительнее малых количеств, вводимых на долгий срок. При злокачественных новообразованиях обычно пользуются 50 — 200 и более миллиграммами радия, вводимыми на 24 часа и более, в общем доводя в несколько сеансов всю дозу лучей до 10.000 и более миллиграмм-часов.

Из осложнений, получаемых при пользовании радием, следует всегда иметь в виду возможность омертвления близлежащей слизистой оболочки и последовательного образования свищей (пузырного и кишечного).

Все сказанное о терапевтическом применении радия равным образом относится и к другим радиоэлементам (мезоторию, торию и т. п.).

## Лекция XXI.

### Общая терапия. (Окончание).

#### 7. Фармацевтический метод

Я не задаюсь здесь целью и не считаю возможным и нужным ознакомить вас со всем обширным арсеналом лекарственных средств, предложенных для лечения заболеваний половой сферы и тех общих явлений в организме, которые являются следствием гинекологического заболевания или сопутствуют последнему. В виду этого я ограничусь лишь схемой, которой вы могли бы руководствоваться при выборе фармацевтических средств, а также указанием на наиболее удобные формы применения этих средств.

**Форма** в которой назначаются медикаменты, зависит от физического и химического свойства их, а также от отдела половой сферы, для которого они предназначены, и продолжительности срока, в течение которого они должны действовать. Кроме этих требований, при выборе формы применения лекарств следует всегда считаться, поскольку это возможно, и с известными удобствами для больной и назначать лечебные средства в таком виде, чтобы больные имели возможность пользоваться ими без посторонней помощи.

В гинекологической практике лекарственные вещества могут назначаться в виде растворов, взвесей, порошков, мазей, шариков (*globuli vaginales*), свечек, палочек.

**Растворы и взвеси.** в зависимости от количества и показаний, могут назначаться в виде обмываний, спринцеваний, орошений и т. п. манипуляций, производимых из Эсмарховской кружки при посредстве соответствующего (влагалищного, маточного, кишечного) наконечника; кроме того, ими смачиваются вводимые в соответствующие отделы половой сферы ватные шарики (тампоны), полоски марли или обернутые ватой инструменты (плейфера).  
**Порошкообразные вещества** равномерно распределяются при помощи особых распылителей (инсуфляторы). Конечно, то же самое может быть достигнуто с полным успехом при помощи ватной кисточки. Употребление порошкообразных веществ ограничивается только наружными половыми органами и влагалищем, куда порошкообразное вещество вводится в большом количестве после обнажения шейки зеркала или помещается в особых марлевых мешочках.

**Мази** при лечении чисто гинекологических заболеваний употребляются весьма редко. Применение их ограничивается преимущественно наружными половыми органами, изредка влагалищем и влагалищной частью шейки матки.

Мазь наносится большей частью непосредственно на стенки влагалища после обнажения их зеркалами; иногда ею пропитывается ватный или марлевый тампон. В свое время Fritsch предложил особый инструмент, имеющий вид изогнутой полый трубки, через которую мазь при помощи стержня, снабженного ватным шариком, проталкивается внутрь влагалища.

**Влагалищные шарики** являются одной из наиболее удобных и излюбленных форм для местного применения лекарственных веществ в гинекологической практике. Они изготовляются из масла какао или из желатины, к которым примешивается тот или другой медикамент. Вводятся они во влагалище, где масло постепенно тает, а лекарство всасывается. Необходимо иметь в виду, что всасывательная способность стенок влагалища очень ограничена, вследствие чего доза действующего вещества должна быть всегда больше (по крайней мере, вдвое) не только по сравнению с назначаемой для внутреннего употребления или подкожного впрыскивания, но даже по сравнению с дозой, назначаемой для введения через прямую кишку. Из тех же соображений ограничивается также величина шарика, т. е. количество масла какао, которое не должно превышать 1,5—2,0 в каждом шарике. Все сказанное о шариках относится в почти равной мере и к свечам; изменяется только место, куда они вводятся (в прямую кишку) и соответственно этому их форма (конусообразная).

Для более продолжительного воздействия лекарственных веществ на стенки узких полостей (полость матки, мочеиспускательный канал) изготовляются из масла какао соответственной длины и толщины палочки. Для введения такой палочки в полость матки необходимо обнажить шейку матки зеркалами и, фиксировав влагалищную часть пулевыми щипцами, ввести палочку в матку при помощи корнцанга.

По характеру действия медикаменты, применяемые для местного лечения половых органов, могут быть разделены на следующие основные группы: 1) антисептические, 2) кровоостанавливающие 3) болеутоляющие, 4) прижигающие, 5) вяжущие и 6) рассасывающие.

Каждая из этих групп содержит целый ряд средств, отличающихся по своему химическому и физическому составу, равно как по форме применения. В нижеследующем описании каждой группы я приведу лишь ряд основных средств, получивших, так сказать, полное право гражданства.

**1) Антисептические средства.** Бактерицидное действие принадлежит целому ряду фармацевтических средств. Сюда относятся препараты ртути, серебра, иода, а также борная кислота, марганцево-кислый кали, лизол, формалин, лизоформ и многие другие.

**Препараты ртути.** Наиболее старым и всеупотребительным препаратом является сулема, которой мы пользуемся в виде раствора 1 на 4000 для обмывания наружных половых органов и спринцевания влагалища. Промывания полости матки даже слабым раствором сулемы мы избегаем в виду возможной интоксикации.

Растворы сулемы не должны вовсе употребляться у больных с поражением почек и пузыря. Кроме того, следует поставить себе за правило, во избежание несчастных случаев, никогда не пользоваться неподкрашенной сулемой.

Сулема прописывается или в виде таблеток, содержащих 0,5 — 1,0 сулемы и растворяемых в соответствующем количестве воды (2—4 литра), или же в виде следующего раствора:

Rp. Hydrargyri bichlor. corr. 4,0  
Spiritus vini rectific. 30,0  
Fuchsini q. s. ad colorem rubrum.  
M.D.S. Чайную ложку на 4 стак. воды для спринцевания.

**Препараты серебра** употребляются обычно только в виде растворов различной крепости в зависимости от характера препарата, а также от места и продолжительности воздействия. Самым старым препаратом серебра является азотнокислое серебро (*argentum nitricum*), употребляемое в растворах, крепость которых колеблется в пределах от 5% до 1%. Крепкие растворы употребляются для смазывания, например, канала шейки матки, а слабые для промывания пузыря и смазывания уретры.

В настоящее время азотнокислое серебро во многих случаях с успехом заменяется другими дериватами серебра, которые обладают менее раздражающими свойствами, а потому употребляются в более крепких растворах. Сюда относятся:

*Protargol*. 10% раствор протаргола по силе действия соответствует приблизительно 2% раствору азотно-кислого серебра.

*Argentamin* употребляется в растворах от 5% до 5%.

*Argonin* употребляется в 2% растворе.

*Argyol* применяется в 3% и более крепких растворах.

Кроме этих и целого ряда подобных им соединений серебра (*albargin*, *sophol*, *novargan* и др.), большое применение для общего и местного лечения в гинекологии находит коллоидальное серебро (*col-largol*).

**Колларгол**. Местное применение его в нашей специальности сводится, главным образом, к смазыванию уретры и промыванию пузыря 1—2% водным раствором. Для общего действия при сепсисе различного происхождения колларгол применяется в виде внутривенных впрыскиваний в 2% растворе, реже в виде 15% мази для втирания (*ung. colloidalé Crèdè*) и в виде клизм из 0,5 — 1% раствора. Взамен колларгола, при сепсисе применяется патентованный препарат *электраргол* в виде подкожных или внутривенных впрыскиваний.

**Иод** и его препараты употребляются в самых разнообразных формах. Чаще всего приходится применять его в виде обычного спиртового раствора (*t-ra jodí*) для смазывания, а также для впрыскивания в полость матки (при помощи шприца Брауна). Применение раствора иода в количестве 1—2 чайн. лож. на несколько стаканов воды для дезинфицирующих спринцеваний едва ли может считаться достигающим цели.

Из порошкообразных препаратов иода наиболее удобен в нашей практике *иодол*, как необладающий запахом. Он употребляется для

присыпок, а также добавляется иногда, как дезинфицирующее начало, к влагалищным шарикам в количестве 0,2 на шарик.

Rp. Jodoli 0,2  
But. Cacao 2,0  
M. f. glob. vag. D. t. d. № 12.

**Марганцово-кислый калий (Kalium permanganicum).**

Главное свойство марганцовокислого калия заключается в той легкости, с которой он отдает свой кислород и окисляет органические вещества. Он оказывает скорее задерживающее, нежели разрушительное, действие на микроорганизмы и употребляется в гинекологической практике скорее как дезодорирующее, нежели дезинфицирующее вещество. Имея в виду прижигающее действие более крепких растворов марганцовокислого калия, мы применяем его при спринцеваниях и промываниях в растворах 1 на 2—4000.

**Лизол (Lyso-lum purum)** —бурая, маслоподобная, прозрачная жидкость с запахом креозота, дающая с водой прозрачные пенящиеся растворы. 0,25—0,5% растворы лизола употребляются для спринцеваний. Маслянистым свойством препарата пользуются для придания скользкости инструментам, заменяя им глицерин.

**Формалин** употребляется только в виде 0,5—1% раствора для омываний и спринцеваний.

**Лизоформ** представляет собой соединение формалина с калийным мылом. Употребляется в виде 1—3% раствора для тех же целей, как и формалин.

**2) Кровоостанавливающие средства** назначаются в большинстве случаев внутрь или для подкожных впрыскиваний и в более редких случаях впрыскиваются непосредственно в кровоточащий орган.

**Адреналин.** В продаже существует большое количество препаратов действующего начала надпочечника, изготовляемых различными фирмами, которые придают им разнообразные названия, производя их от слова „надпочечник“ в латинском и греческом переводе (adrenalinum, suprareninum, paranephinum, epinephinum и т. п.). В большинстве случаев мы пользуемся теми препаратами, которые представляют из себя раствор одной части действующего начала на 1000 частей воды. В гинекологической практике адреналин применяется местно для сужения сосудов, предупреждения и остановки паренхиматозных кровотечений. Прибавляя его к растворам, впрыскиваемым при инфильтрационной анестезии, а также при спинномозговой анестезии, мы вызываем сокращение местных сосудов, уменьшаем отток крови и тем усиливаем анестезирующее действие кокаина, новокаина и пр. Общее количество вводимого при впрыскиваниях раствора адреналина (1:1000) не должно превышать 10 капель.

**Спорынья (Secale cornutum).** Спорынья и ее препараты в гинекологической практике далеко не являются таким специфическим средством, как в акушерстве, но все-таки значение их и полезный эффект в известных случаях и здесь бывает значительным. Сама спорынья назначается или в виде порошков или в виде настоя:

Rp. Pulv. Secalis corn. 0,5  
D. t. d. № 12  
S. По порошку 2—3 р. в день.

Rp. Inf. Secalis corn. ex. 6,0 8,0—200,0  
M.D.S. По столов. лож. через 2—3 ч.

Из многочисленных препаратов спорыньи, употребляемых внутрь или подкожно, укажу вам на *extr. secalis corn., ergotinum dialysatum, secacorninum „Roche“*.

Rp. Ex-ti Secal. corn. 2,0  
Pulv. Secal. corn. q. s.  
ut f. pil. № 30  
D.S. По 1 пилюле 3 р. в день.

Rp. Ergot. dialysati 2,0  
Aq. destill. 8,0  
M. Sterilisetur. D. S. Для подкожн. впрыскивания.

Секакорнин выписывается в оригинальной упаковке, в ампуллах и флаконах, и употребляется или в виде внутримышечных впрыскиваний (по 1 к. см.), или внутрь (по 10—20 капель по 1—2 раза в день).

Корневище  
Канадской во-  
дяной травы.  
(*Rizoma*  
*Hydrastis*).

Желтая кровяная трава или желтокорник. Действующая составная часть его—гидрастин, вызывающий в малых дозах сокращение сосудов и повышение кровяного давления.

Rp. Ex-ti fluidi Hydrastis Canadensis 50,0  
D.S. По 20—40 капель 2 раза в день.  
(Препарат непостоянный и потому малонадежный).

Rp. Hydrastinini hydrochlor. 1,0  
Aq. destill. 10,0  
M. Sterilisetur. D.S. По 1/2—1  
шприцу под кожу.

Rp. Hydrastinini hydrochlor. Bayer 25,0  
D.S. По 20—40 капель 3—4 р. в день.

**Стиптицин** (Stypticinum) —производное опия, по химическому составу родственное гидрастинину, имеет вид желтых кристаллов, растворимых в воде. Дается внутрь по 0,025—0,05 в желатиновых капсулях или таблетках (4—5 раз в день по 1—2 штуки).

Фтаleineкислый стиптицин (Styptol) прописывается так же, как предыдущий препарат. Оба препарата имеются в продаже в виде таблеток в оригинальной упаковке.

Корень  
хлопчат-  
ника (*Cot-*  
*tex radices*  
*Gossypii*  
*herbacei*).

считается, по наблюдению некоторых авторов, сходным с эрготином.

Rp. Et-tis fluid. Gossypii herbacei 60,0  
D.S. По чайной ложке 3 раза в день.

*Viburnum*  
*prunifo-*  
*lium*.

Rp. Ex-ti viburni prunifol. 50,0  
D.S. По 30—40 капель через 2—3 часа.

*Hamamelis*  
*virginia*.

Rp. Ex-ti fluid. Hamamelis virg. 100,0  
D.S. По 2—3 раза в день по чайной ложке.

Rp. T-rae Hamamelis virg. 50,0  
D.S. По 20—25 капель 3 раза в день, или лучше:

Rp. Ex-ti fluid. Hydrast. Canad. 25,0  
T-rae Hamamelis virg. aa 25,0  
M.D.S. По 30 капель 3—4 раза в день.

Водяной  
перец (*Poly-*  
*gonum hyd-*  
*ropiperis*).

действует, как кровеостанавливающее, влияя, повидимому, на вязкость или свертываемость крови (Кравков).

Rp. Ex-ti fluid. Polygoni hydropiperis 50,0  
D.S. По 30—40 капель 3 раза в день.

Желая увеличить свертываемость крови, в некоторых случаях рекомендуют введение внутрь кислот, например:

Rp. Acid. phosphorici diluti 25,0  
D.S. По 10—15 капель 4 раза в день.

Местное применение кровеостанавливающих средств в настоящее время почти совершенно утратило свое прежнее значение

благодаря выработке новых, более рациональных методов лечения. Но все же в некоторых случаях и теперь мы иногда вынуждены при остановке тяжелых паренхиматозных кровотечений прибегать к применению средств, свертывающих кровь. Наиболее действительным является 10% раствор полугоразхлористого железа (*liquor ferri sesquichlorati*), который употребляется для смачивания вводимого в кровоточащий орган тампона, или добавляется в кружку Эсмарха в количестве нескольких столовых ложек на кружку Эсмарха при влагаллицных спринцеваниях.

3) **Болеуто-ляющие средства.** Болевые ощущения являются одним из самых частых симптомов, сопровождающих не только разнообразные патологические процессы, но нередко даже и физиологические отправления полового аппарата женщины. В связи с повышенной чувствительностью женщины это служит, к сожалению, обычным поводом к широкому применению различных наркотических средств, а в дальнейшем ведет за собой патологическое привыкание к тому или другому яду. Врач должен всегда помнить о вредных последствиях наркотических веществ и применять их лишь в случае крайней необходимости, притом в возможно малых дозах, и отменять их тотчас же, как только минует необходимость. При необходимости прописывать больным наркотические средства в течение долгого времени, следует чередовать их, не останавливаясь продолжительное время на одном каком-либо препарате.

Болеутоляющие средства, соответственно характеру их действия, а также в зависимости от условий, например, от быстроты желательного эффекта или от необходимости комбинировать их с другими медикаментами, вводятся в организм внутрь (*per os*) или под кожу или же применяются местно (во влагаллице, в прямую кишку).

Перечислим наиболее употребительные наркотики и формы их употребления.

**Опий.** Чаще всего применяется в виде *t-ra opii simpl.* и *extum opii aquosum*.

Rp. *Tr-ae opii simpl.* 10,0  
D.S. По 5 капель через 2—3 часа.

Rp. *Ex-ti opii aquosi* 0,015  
*But. Cacao* 1,5  
*M.f. suppos. D.t.d. № 10*  
S. По 1 свечке 2—3 раза в день.

Rp. *Emuls. amygd. dulc.* 200,0  
*Ex-ti opii aquos.* 0,06  
M.D.S. По столовой ложке через 3 часа.

Rp. *T-rae Opii simpl.* 20,0  
D.S. По 30—60 капель на кружку Эсмарха (иногда добавляется к различным спринцеваниям).

#### Морфий.

Rp. *Morph. mur.* 0,02  
*Butyr. Cacao* 2,0  
*M.f. glob. vag. D.t. d. № 10*  
S. По 1 шарик 1—2 раза в день.

Rp. *Sol. morph. mur.* 1% steril. 10,0  
M.D.S. Подкожное впрыскивание.  
Rp. *Morph. muriat.* 0,015  
*Butyr. Cacao* 1,5  
*M.f. suppos. D.t.d. № 10*  
S. По 1 свечке 1—2 раза в день.

Морфий в свечках и шариках может быть заменен кодеином в тех же количествах.

Хорошим наркотическим препаратом является пантопон („Roche“), который содержит все алколоиды опия в виде растворимых в воде солянокислых солей. Стерилизованные ампуллы 2% раствора пантопона имеются в продаже в оригинальной упаковке.

**Индийская  
конопля**  
(Herba Cannabidis indica)

применяется исключительно в виде tinktur:

Rp. T-rae Cannabis indic. 25,0  
D.S. По 6—20 кап. 2—3 р. в день.

**Красавна  
(Belladonna)**

применяется per se или в соединении с другими наркотическими веществами, преимущественно с кодеином, в виде свечей и шариков.

Per os нередко вводится при заболеваниях мочевых путей.

Rp. Ex-ti Belladon. 0,01  
Saloli (urotropini) 0,5  
M.f. pulv. D.t.d. № 12 in oblati.  
S. По облатке 3 раза в день.

Rp. Ex-ti Belladon. 0,02  
Codeini puri 0,015  
Butyri Cacao 1,5  
M.f. suppos. D.t.d. № 12  
S. По 1 свечке 2—3 р. в день.

Из целого ряда современных протитовоневральгических средств мы чаще всего прибегаем при болевых ощущениях, сопровождающих заболевания половой сферы, к антипирину, салипирину и, в особенности, пирамидону. Средняя доза всех этих препаратов 0,3—0,5 2—3 раза в день.

**Группа местно-анестезирующих средств.** Кокаин требует очень осторожной дозировки и применения в виду своей ядовитости. Количество вводимого за раз кокаина не должно превышать 0,02. Чаще всего пользуются препаратом—cocainum hydrochloricum.

Вследствие опасности острого и хронического отравления, кокаин в настоящее время заменяется целым рядом менее ядовитых соединений, оказывающих такое же болеутоляющее действие. Сюда относятся бетакокаин, новокаин, ортоформ, анестезин и др.

Бета-кокаин. Для смазывания слизистой оболочки берут 5—10% раствор. Для инфильтрационной анестезии—0,1% раствор; кроме того:

Rp. Beta-cocaini 0,01  
Glycerini 6,0  
M.D.S. Для тампона.

Новокаин—в 5 раз менее ядовит, чем кокаин; анестезирующее его действие, особенно в соединении с адреналином, глубоко и продолжительно, а побочное влияние весьма незначительно.

½% раствор в количестве нескольких десятков к. см. безопасно впрыскивается при инфильтрационной анестезии.

Rp. Novocaini 0,5  
Aq. destill. 100,0  
Sol. Adrenalini 1:1000 gtt. X  
M. Ster. D.S. Для местной анестезии.

Ortoformium—белый порошок, трудно растворимый в воде. Местно употребляется как присыпка; в качестве мази в соединении с вазелином (10%).

Apaesthesinum—белый кристаллический порошок, нерастворимый в воде. Местно в виде порошка для присыпок или в виде 5—20% мази.

4) **Прижигающие средства.** Пользование химическими агентами для уничтожения заболевших участков ткани, а также для остановки кровотечений путем образования струпа находит в нашей специальности в настоящее время очень ограниченный круг применения. Но все же остается еще ряд случаев, когда на небольших участках пораженной ткани мы с успехом пользуемся тем или другим прижигающим химическим средством. Сюда относится:

а) Дымящаяся азотная кислота (*acid. nitricum fumans*)—употребляется иногда для выжигания мелких новообразований (полипов, кондилом и т. п.).

б) Азотнокислое серебро (*argentum nitricum in substantia*).

в) Хлористый цинк (*zincum chloratum*)—в виде 20—50% раствора в глицерине.

г) Карболовая кислота (*ac. carbolicum*)—в виде 20—50% раствора в глицерине.

5) **Вяжущие средства.** Назначение т. наз. вяжущих средств имеет целью увлечь связь и плотность ткани веществами, свертывающими белковые тела, или осаждающими их из растворов, или суживающими просвет сосудов. С уплотнением тканей уменьшается выделение и всасывание; со свертыванием крови останавливается кровотечение (Эйхвальд). Главнейшие средства—следующие:

а) Танин (*acid. tannicum*)—употребляется в виде 2—5% раствора в воде, спирте и глицерине для обмываний, спринцеваний и тампонов, а также иногда в виде присыпки.

Rp. Acid. tannici 100,0  
D.S. 2—3 чайных ложки на  
кружку Эсмарха.

Rp. Sol. ac. tannici 2% in glycerino pur. 200,0  
D.S. Для тампонов.

Rp. Sol. ac. tannic. 2% in spir. vini rectific. 40%—  
100,0

M.D.S. Для обмывания сосков (у беременных).

б) Алюминий (глинозем) и его препараты:

аа) Квасцы (*alumen crudum*)—употребляются для спринцеваний, иногда в комбинации с другими вяжущими средствами.

Rp. Alumin. crud.  
Zinci sulfur. aa 50,0  
M.D.S. Чайную ложку на 4 ст. воды для спринцов.

бб) Альзол (*alumin. acetico-tartaricum*). *Liquor alsoli*—50% готовый продажный раствор его. Для спринцевания берется 1 ст. ложка на 4—5 стаканов воды.

вв) Глина (*bolus alba*) в простерилизованном виде употребляется для высушивания и дезодорирования влагалищных выделений.

гг) Нафтол-сульфоновокислый алумнол—белый растворимый в воде порошок; 3% раствор употребляется для впрыскивания в полость матки, а также для влагалищных спринцеваний, нередко комбинируется с другими дезинфицирующими веществами.

Rp. Alumnoi. 2,5  
T-rae jodi  
Spiritus rectificatissimi aa 25,0  
M.D.S. Для впрыскивания в полость матки.

в) Древесный уксус неочищенный и очищенный (*acetum pyroli-gnosum crud. et rectific.*). Неочищенный древесный уксус более действителен, нежели очищенный. Это жидкость, пахнущая дегтем и уксусной кислотой; употребляется *per se*, для чего ее наливают непосредственно на шейку матки (при эрозиях) после обнажения при помощи зеркала, или же прибавляется к воде в количестве 1—2 ст. ложек на 5 стаканов воды для спринцеваний.

Rp. Acet. pyroli-g. crudi 500,0  
D.S. 1—2 ст. лож. на 5 ст. воды для спринцевания.

6) Рассасывающие средства. Под этим названием мы подразумеваем такие фармацевтические средства, которые, повидимому, способствуют рассасыванию патологических образований (экссудатов, рубцов и т. п.). Группа этих средств весьма неопределенна, точно также не всегда ясен характер действия этих средств.

а) Иод—употребляется для названных целей в виде смазываний брюшных кожных покровов иодной настойкой; иногда вводится в тампонах и шариках в полость влагалища; для тампонов берется обычно иодная настойка с глицерином (3—5%), а для шариков—порошкообразные препараты иода (иодоформ, иодол и др.), при чем, конечно, рассасывающее действие иода может быть соединено одновременно с действием каких-либо других средств (болеутоляющих и т. п.).

Rp. Ex-ti Belladon. 0,02  
 Jodoli 0,2  
 Butyri Cacao 2,0  
 M.f. glob. vag. D.t.d. № 15  
 S. По 1 шарик 1—3 раза в день.

б) Ихтиол (*ichthyolum, ammonium sulfoichthyolicum*) применяется в растворах с глицерином (10%) для тампонов, а также в соединении с маслом какао для шариков и свечей:

Rp. Codeini puri 0,015	Rp. Ammon. sulfoichthyoi. 20,0
Ichthyoli 0,3	Glycerini puri—200,0
Butyri Cacao 2,0	M.D.S. Для тампонов.
M.f. glob. vag. D.t.d. № 12.	
S. По 1 шарик 1—3 р. в день.	

Точно также употребляются и другие производные ихтиола, как-то: тигенол, тиол и т. п.

в) Фибролизин (двойная соль тиозинамина и салицилового натрия, *tibrolysinum*)—белый кристаллический порошок, легко растворимый в холодной воде. Употребляется в виде подкожных впрыскиваний; ведет, по некоторым наблюдениям, к разрыхлению рубцовой ткани, делает ее более способной к сопротивлению и препятствует ее сморщиванию. В продаже имеются стерилизованные и готовые к употреблению ампуллы с этим препаратом (Merck).

Чтобы закончить рассмотрение фармацевтических средств, применяемых в гинекологии, мне надо вам сказать еще несколько слов относительно тех средств, которые носят старое и совершенно неправильное название месячогонных (*emmenagoga*), т. е. средств, вызывающих или усиливающих менструацию.

Из всего того, что вы слышали от меня по вопросу о менструации, для вас, конечно, ясно, что она является не местным процессом, а лишь одним из проявлений целого ряда циклических изменений в организме. В виду этого, прекращение или ослабление менструации само по себе не является заболеванием, а представляет собой лишь один из симптомов болезни. Сам по себе этот симптом, обычно, не дает болезненных ощущений, а потому, как таковой, не требует лечения.

Лишь в исключительных случаях усиленный прилив крови к тазовым органам и застойные явления могут вызывать тягостные ощущения у большой женщины и потребовать местное кровопускание. Такое

кровопускание производится обычно простым хирургическим приемом (скарификация), и прибегать к вызыванию искусственного кровотечения путем назначения фармацевтических средств в большинстве случаев не приходится.

Кроме того, следует отметить, что среди многочисленных месячныхогонных мы не имеем ни одного сколько-нибудь верного средства. Самой большой популярностью пользуется марганцовокислый кали, назначаемый в пилюлях, и eumenol, жидкий экстракт китайского растения Tang-Kui (по чайной ложке 3 р. в день).

Rp. Kalii hypermanganici 1,0  
Argillae alb. q. s. ut. f. pil. № 20.  
D. S. По 1 пилюле 1—3 раза в день.

акusher-lib.ru