

О. ПОЛАНО

А К У Ш Е Р С К О -
ГИНЕКОЛОГИЧЕСКАЯ
П Р О П Е Д Е В Т И К А

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО

О. ПОЛАНО

ДИРЕКТОР ГИНЕКОЛОГИЧЕСКОЙ УНИВЕРСИТЕТСКОЙ ПОЛИКЛИНИКИ В МЮНХЕНЕ

АКУШЕРСКО-ГИНЕКОЛОГИЧЕСКАЯ ПРОПЕДЕВТИКА

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ И ПРАКТИЧЕСКОЕ ВВЕДЕНИЕ
В КЛИНИКУ И МЕТОДИКУ ИССЛЕДОВАНИЙ

ПЕРЕВОД С 5-ГО НЕМЕЦКОГО ИЗДАНИЯ
Д-РА С. Л. ОЛЬШВАНГЕРА

ПОД РЕДАКЦИЕЙ, С ПРЕДСЛОВИЕМ
И ПРИМЕЧАНИЯМИ
ПРИВ.-ДОЦ. Д-РА МЕДИЦИНЫ
А. Э. МАНДЕЛЬШТАМА



ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
МОСКВА 1929 ЛЕНИНГРАД

Prof. OSCAR POLANO

Geburtshilflich - gynäko-
logische Propädeutik



Н, 50. Гиз № 28307/л.
Ленинградский Областлит № 28600
17¹/₂ л. Тираж 3000.

ПРЕДИСЛОВИЕ РЕДАКТОРА.

Несмотря на появление в последние годы на русском языке ряда оригинальных и переводных руководств (Груздев, Судаков, Кривский, Окинчиц, Иванов, Яшке, Менге и др.), небольшая книга Полано далеко не является излишней, а, наоборот, чрезвычайно полезна в качестве пропедевтического компендиума для начинающего врача.

В ней чрезвычайно ясно, просто и кратко изложены все необходимые теоретические сведения по анатомии и физиологии женского полового аппарата, основы методики и систематического хода акушерско-гинекологического исследования. Поставив себе целью дать молодым врачам конкретные основные знания, которые неспециалисту вначале трудно усвоить из больших руководств, автор умело закладывает прочный фундамент, на котором можно смело строить дальше.

В настоящем последнем издании популярной в Германии «Акушерско-Гинекологической Пропедевтики» О. Полано, при всей ее краткости, не упущено ничего из новейших достижений, освещающих некоторые еще мало изученные вопросы физиологии беременности и открывающих новые пути в клинической диагностике.

Это дает уверенность в радушном приеме книги со стороны врачебной массы.

Прив.-доц. А. Э. Мандельштам.

ИЗ ПРЕДИСЛОВИЙ К НЕМЕЦКИМ ИЗДАНИЯМ.

Настоящая книга стремится в своей теоретической части дать начинающему те анатомические и биологические сведения, знание которых является необходимой предпосылкой (хотя и часто пренебрегаемой) для сознательного изучения нашей специальности. Во второй, практической, части излагаются основы обычных акушерских и гинекологических методов исследования. Существенной составной частью преневтики является учение о нормальных соотношениях, которое должно подготовить для начинающего путь к клинической деятельности и к изучению специальных руководств.

Идя навстречу пожеланиям, высказанным на съезде гинекологов в 1920 г., на котором обсуждался вопрос о реформе преподавания, и основываясь на своем опыте, приобретенном за годы, истекшие со времени появления первого издания книги, мы подробно изложили физиологию беременности и послеродового периода.

Многочисленные новые достижения в нашей специальности в результате научных изысканий последних 5 лет, главным образом в области биологии женского полового аппарата, заставили нас изменить и дополнить в последнем издании многие главы, в особенности в теоретической части книги.

Полано.

Мюнхен 1927 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ.

Теоретическая часть.

А. Анатомия.

Стр.

- Глава I. Анатомия наружных и внутренних женских половых органов. Эмбриология внутренних половых органов . . . 13
Наружные женские половые органы. — Влагалище. — Матка. — Фаллопиевы трубы. — Яичник. — Рудиментарные органы. — Эмбриология.
- Глава II. Подвешивающий, закрепляющий и поддерживающий аппарат женских половых органов. Кровеносные сосуды. Лимфатическая система. Нервы 33
Подвешивающий аппарат матки. — Закрепляющий аппарат матки. — Закрепляющий аппарат труб и яичников. — Поддерживающий аппарат матки. — Кровеносные сосуды. — Лимфатические пути. — Ретикуло-эндотелиальная система. — Нервы. — Вегетативная нервная система. — Физиология вегетативной нервной системы. — Анатомия нервных путей.
- Глава III. Смежные с женским половым аппаратом органы 55
Мочевые органы. — Влияние мочевого пузыря на положение матки. — Брюшина. — Прямая кишка. — Червеобразный отросток.
- Глава IV. Анатомия женского таза. 65
Кости таза. — Связки и мышцы таза. — Женский и мужской таз. — Таз как родовой канал. — Акушерские технические термины. — Плоскости таза.

Б. Биология.

- Глава V. Природные защитные силы полового аппарата против инфекции: гистология и бактериология 76
Гистология гениталий. — Эпителий влагалища. — Эпителий шейки. — Эпителий тела матки и труб. —

	Соединительная ткань в шейке и теле матки. — Бактериальная флора влагалища.	
Глава VI.	Циклические изменения в женском половом аппарате: овуляция, менструация.	90
	Гистология овуляции. — Гистология маточного цикла. — Физиология циклических процессов. — Общие сведения об эндокринных железах и гормонах. — Внутренняя секреция яичников. — Интерстициальная железа яичника. — Внеполовые гормоны. — Половые фазы и организм в целом.	
Глава VII.	Факторы, определяющие пол. Конституция. Биологические изменения в разные периоды жизни. . .	108
	Факторы, определяющие пол. — Вторичные половые признаки. — Конституция. — Периоды жизни.	
<i>В. Анатомия и физиология беременности.</i>		
Глава VIII.	Влияние беременности на половой аппарат и на весь организм.	117
	Оплодотворение. — Имплантация яйца. — Анатомия и биология плацентарных ворсинок. — Отпадающая оболочка. — Изменение формы и положения беременной матки. — Физиологические отделы беременной матки. — Изменения в других тазовых органах. — Изменения в придатках. — Прямая кишка и мочевой пузырь. — Кровообращение. — Брюшные покровы. — Грудная железа. — Другие железы. Нервный аппарат.	
Глава IX.	Плод	142
	Эмбриональное и фетальное кровообращение. — Внутриутробное развитие плода.	
<i>Г. Физиология родов.</i>		
Глава X.	Механизм родов	152
	Родовые боли как изгоняющая сила. — Родовой канал. — Повороты головки плода. — Череп плода.	
Глава XI.	Клиническое течение нормальных родов.	166
	Период раскрытия. — Период изгнания. — Последовательный период.	

Стр.

Д. Физиология послеродового периода.

Глава XII. Изменения в организме матери и ребенка после родов.	171
Заживление родовых ран. — Обратное развитие полового аппарата. — Изменения в грудных железах. — Новорожденный ребенок.	

Практическая часть.*А. Общая диагностика.*

Глава XIII. Общие сведения об акушерско-гинекологическом исследовании. Подготовка женщины.	177
Мочевые органы (катетеризация). — Прямая кишка. Положение больной. — Дезинфекция. — Наркоз.	

Б. Акушерское исследование.

Глава XIV. Анамнез. Наружное исследование беременных. Анамнез. — Регулы. — Определение сроков беременности. — Прогноз. — Рахит. — Наружное исследование. — Осмотр. — Диагноз. — Пальпация. — Аускультация. — Измерение матки. — Измерение величины плода. — Грудь. — Рентгеновский снимок. — Многоплодная беременность. — Признаки смерти плода.	194
Глава XV. Измерение таза.	220
<i>Наружное измерение таза.</i> — Техника измерения. — Значение полученных цифр наружных измерений. — Выход таза. — Ощупывание лобковой дуги. — <i>Внутреннее измерение таза.</i> — Измерение диагональной конъюгаты. — Непосредственное измерение истинной конъюгаты.	
Глава XVI. Внутреннее исследование во время беременности, родов, послеродового и послеродового периодов. . .	229
<i>Внутреннее исследование беременных.</i> — Техника. — Диагноз. — Определение срока беременности. — Состояние влагалищной части. — Предлежащая часть плода. — Ручное обследование. — Сравнительная оценка наружного и внутреннего исследования бе-	

ременных. — Исследование мочи. — Схема исследования беременных. — *Наружное и внутреннее исследование рожениц.* — Последовый период. — После-родовой период.

В. Гинекологическое исследование.

Глава XVII. Ход исследования.	247
Анамнез. — Наружное исследование. — Внутреннее исследование. — Исследование посредством зеркал. — Исследование полости матки. — Микроскопическое исследование. — Бактериологическое исследование. — Пробный прокол. — Исследование смежных органов. — Пневмоперитонеум. — Диагностика проходимости труб.	

ПЕРЕЧЕНЬ РИСУНКОВ.

		Стр.
Рис.	1. Наружные половые органы девственницы	15
»	2. Отпрепарированные эректильные органы женских гениталий	16
»	3. Сагиттальный разрез женских половых органов	19
»	4. Горизонтальный разрез через уретру, вагину и прямую кишку	20
»	5. Вид влагалищной части в гинекологическом зеркале	22
»	6. Фронтальный разрез через матку и придатки	25
»	7. Расположение внутренних половых органов (вид сверху).	28
»	8. Эмбриология женского полового аппарата	30
»	9. Действие подвешивающего и поддерживающего аппаратов матки	34
»	10. Retinaculum uteri	36
»	11. Боковой разрез через ребро матки	37
»	12. Горизонтальный разрез таза	38
»	13. Схема мышц тазового дна	39
»	14. Diaphragma urogenitale et pelvis (вид снизу).	41
»	15. Схема лимфатической системы женских гениталий	46
»	16. Схема вегетативной нервной системы	50
»	17. Нервные пути женских гениталий (сагиттальный разрез)	52
»	18. Изображение вегетативной нервной системы женского полового аппарата (вид сзади)	53
»	19. Фронтальный разрез через наполненный мочевой пузырь	57
»	20. Боковой сагиттальный разрез через мочевые и половые органы	60
»	21. Правая подвздошная кость снаружи	66
»	22. Связки и мышцы правой внутренней половины таза	67
»	23. Сагиттальный разрез женского костного таза	71
»	24. Женский таз сверху	74
»	25. Слизистая оболочка влагалища	78
»	26. Слизистая оболочка шейки матки	79

	Стр.
Рис. 27. Слизистая оболочка полости матки в стадии покоя	81
» 28. Поперечный разрез через ампулярную часть трубы	82
» 29. Мазок из входа во влагалище беременной	85
» 29а. Мазок из глубины влагалища беременной	87
» 30. Продольный разрез яичника	92
» 31. Разрез стенки свежего желтого тела	94
» 32—35. Четыре менструальных фазы слизистой оболочки матки	95—96
» 36. Железа эндометрия и строма в фазе пролиферации	97
» 37. То же в фазе секреции	97
» 38. Схема овариального и маточного месячного цикла	102
» 39. Образование гормонов при начинающейся беремен- ности	103
» 40. То же в позднейших стадиях беременности	104
» 41. Интерстициальная железа яичника при 6-мес. бере- менности	106
» 42. Три конституциональных типа	113
» 43. Ворсинки и материнская слизистая оболочка	121
» 44. Ворсинки хориона на первом месяце беременности	122
» 45. Decidua uterina на четвертом месяце беременности	126
» 46. Беременная матка 4 мес.	127
» 47. Mamma lactans	137
» 48. Грудь первобеременной на 9 месяце	138
» 49. Молозиво	139
» 50. Молоко	140
» 51. Схема желточного кровообращения и аллантоиса	144
» 52. Схема плацентарного кровообращения	145
» 53. Разрез через родовой аппарат матери до начала ро- дов	154
» 54. Максимально растянутый родовой аппарат в конце родов	155
» 55. Плоскости родового канала	156
» 56. Нормальный механизм родов при переднем виде 1-го затылочного положения	159
» 57. Доношенный плод с его наибольшими диаметрами	164
» 58. Костный череп доношенного плода	165
» 59. Женский и мужской катетер	178
» 60. Техника катетеризации	180
» 61. Положение на поперечной кровати	182
» 62. Ягодично-спинное положение в кресле Бумма	183

	Стр.
Рис. 63. Коленнолоктевое положение	184
» 64. Рука в резиновой перчатке	187
» 65. Ирригатор	189
» 66. Диализационный метод по Абдергальдену	200
» 67. I ручной прием при исследовании беременных	203
» 68. Уровень дна матки в разные недели беременности (сагиттальный разрез)	204
» 69. То же (фронтальный разрез)	205
» 70. II ручной прием	207
» 71. III ручной прием	209
» 72. IV ручной прием	210
» 73. Аускультация сердечных тонов плода	212
» 74. Рентгеновский снимок при ягодичном положении	218
» 75. Техника наружного измерения таза	221
» 76. Измерение наружной конъюгаты	222
» 77. Ромб Михаэлиса	223
» 78. Вход в нормальный и в рахитический таз	225
» 79. Измерение диагональной конъюгаты	227
» 80. Колебания соотношения размеров истинной и диаго- нальной конъюгаты	228
» 81. Непосредственное измерение истинной конъюгаты по Билицкому	229
» 82. Introitus второродящей	230
» 83. Признак беременности Гегара	232
» 84. Признак беременности Пискачека	233
» 85. Положение головки в тазу	235
» 86. Отделившаяся плацента в выводящем канале	244
» 87. Топография живота	249
» 88. Двуручное исследование	251
» 89. Зеркало из молочного стекла	255
» 90. Ложкообразное зеркало	255
» 91. Самодержасьее зеркало	256
» 92. Введение молочного зеркала	256
» 93. Вставление влагалищной части посредством ложко- образных зеркал	257
» 94. Маточный зонд	258
» 95. Техника правильного зондирования	259
» 96. Техника неправильного зондирования	260
» 97. Металлические расширители	261
» 98. Палочки ламинарии	261

	Стр.
Рис. 99. Расширители по Иолли	262
» 100. Пулевые щипцы	263
» 101. Щипцы Мюзе	263
» 102. Корнцанг	263
» 103. Введение ламинарии	264
» 104. Кюретка	265
» 105. Цистоскопия	269
» 106. Схематическое изображение цистоскопической картины	271
» 107. Ректальное двуручное исследование	272
» 108. Комбинированное исследование через брюшные покровы, влагалище и прямую кишку	273
» 109. Ректоскоп	274
» 110. Топография прямой кишки и flexur. sigmoid.; типичные ректоскопические картины	275

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

А. АНАТОМИЯ.

Глава I.

АНАТОМИЯ НАРУЖНЫХ И ВНУТРЕННИХ ЖЕНСКИХ ПОЛОВЫХ ОРГАНОВ, ЭМБРИОЛОГИЯ ВНУТРЕННИХ ПОЛОВЫХ ОРГАНОВ.

Всякая акушерская и гинекологическая деятельность предполагает точное знание анатомии женского полового аппарата. Если, изучая анатомию, студент еще до перехода в клинику в общем и познакомился с женской половой сферой, то при клинической работе пред ним часто возникают многочисленные вопросы, касающиеся анатомии указанной области, которые требуют специального с точки зрения клинициста рассмотрения.

Наружные жен- ские половые органы.

Наружные женские половые органы (*vulva*) сверху ограничены лежащим на лонном соединении дугообразным возвышением (*mons Veneris*), образуемым жировым слоем в 2—3 см толщиной. Две богатые жиром кожные складки — большие срамные губы — покрыты у зрелой женщины одноцветным с бровями волосяным покровом, очень различной степени развития, который выпуклой дугой простирается над лонным соединением, в то время как у мужчины волосы постепенно теряются по направлению к пупку, сходясь под острым углом. Волосяной покров, заостряющийся по направлению к пупку или простирающийся за пределы больших губ, свидетельствует об аномалии конституции женщины. Большие губы плотно смыкают у нерожавшей женщины вход во влагалище;

заметен только передний край лежащих между ними малых губ. Наоборот, у рожавшей женщины вследствие обыкновенно происходящих при родах разрывов и расслабления тканей образуется зияние больших губ, так что часть входа во влагалище непосредственно открыта. Следует отметить темное окрашивание больших губ, образуемое отложением в глубоких слоях эпидермиса коричнево-желтого пигмента. Внутренняя поверхность больших губ покрыта тонкой кожей, похожей на слизистую оболочку, с многочисленными сальными и потовыми железами, но лишена волосяного покрова. Хороший осмотр расположенных глубже половых частей возможен только при раздвигании больших губ, как это изображено на рис. 1. Мы видим там прежде всего малые губы, усеянные многочисленными сальными железами, развивающимися лишь с наступлением половой зрелости, а у пожилых женщин мы находим и сальные пробки. Выделения их похожи на смегму и покрывают часто малые губы белым налетом. Нередко наблюдаются малые губы более значительной величины, далеко выдающиеся за большие губы; такие губы носят название готтентотского передника (так как чаще всего встречаются у готтентоток). Они однако не представляют расового признака готтентоток, а образуются от искусственного вытягивания. Малые губы, сходясь дугообразно по направлению к лонному соединению, обхватывают клитор, образуя над головкой клитора крайнюю плоть, а под ней уздечку (*frenulum clitoridis*); по направлению к прямой кишке малые губы соединяются в задней спайке—коммиссуре (*frenulum*), впереди которой находится плоская ладьевидная ямка (*fossa navicularis*), отграниченная со стороны влагалища девственной плевой. Как клитор, так и задняя коммиссура представляют для акушера особый интерес. При каждом родах происходят надрывы в нежной задней коммиссуре;

поэтому по наблюдаемым здесь рубцам, подчас далеко идущим вглубь, можно судить о бывших родах.

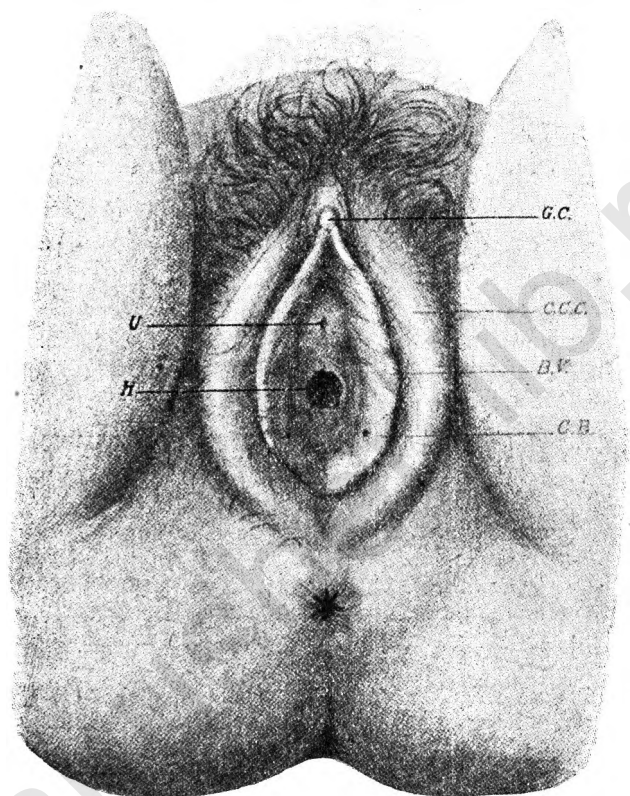


Рис. 1. Наружные половые органы девственницы. Губы раздвинуты. G. C. — glans clitoridis; C. C. C. — большие губы; V. V. — малые губы; U — наружное отверстие уретры; H — девственная плева. На внутренней поверхности нижней трети малых губ выводной проток Бартолиновой железы (G. V.).

Клиитор состоит из пещеристой ткани; его боковые ножки, как это видно на рис. 2, простираются вдоль нисходящих ветвей лобковых костей. В случае повреждения

пещеристых тел при родах кровотечение из них представляет чрезвычайную опасность. Следует отметить еще второе пещеристое сплетение, так называемые луковицы преддверья (*bulbi vestibuli*), лежащие позади малых

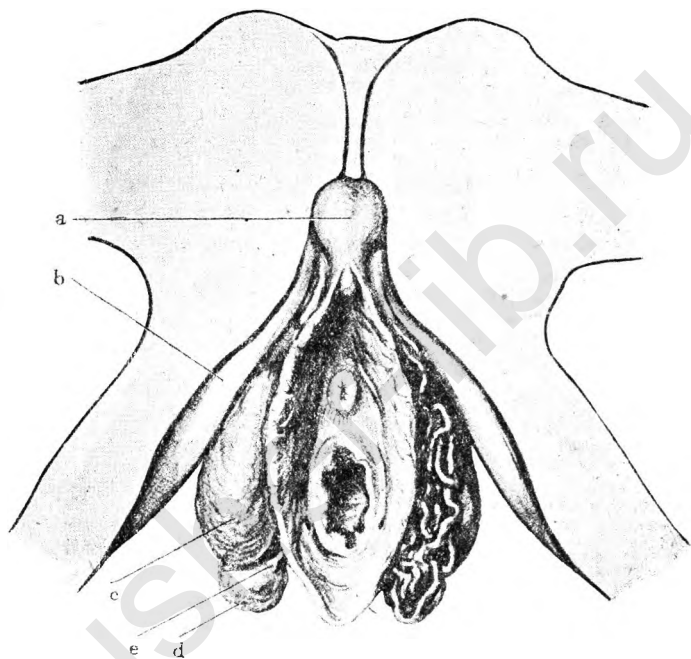


Рис. 2. Отпрепарированные эректильные органы женских гениталий. a — corpus et glans clitoridis; b — боковая ветвь клитора; c — луковица преддверья; d — Бартолинова железа; e — ее выводной проток, открывающийся на внутренней поверхности малой губы.

губ. Клитор и луковицы представляют собою «органы сладострастия» женщины, которые, подобно penis'у при эрекции, набухают при половом возбуждении и суживают вход во влагалище. На палец ниже клитора находится наружное отверстие женской уретры. Иногда это отверстие возвышается над окружающей тканью в виде

сосочка, а иногда края отверстия так смыкаются, что оно становится заметным лишь при раздвигании краев пальцами или при растягивании катетером. Вокруг отверстия мочеиспускательного канала встречаются небольшие, непостоянные в числе углубления; это так называемые парауретральные крипты, оканчивающиеся слепо; при катетеризации эти крипты можно смешать с отверстием мочеиспускательного канала. Если мы расширим отверстие мочеиспускательного канала — лучше всего это можно сделать тупыми концами двух согнутых спижек — то мы увидим ряд очень тонких отверстий, соответствующих слепым парауретральным ходам, — довольно глубоко простирающимся в слизистой оболочке. Подобно криптам и эти ходы являются местом, где поселяются всякие бактерии, в особенности гонококки; заболевание парауретральных ходов является одной из причин, затрудняющих лечение триппера у женщин. На внутренней поверхности малых губ открываются Бартолиновы железы (Caspar Bartholin, 1655 — 1738, проф. философии и анатомии в Копенгагене). Они представляют собою гроздевидные железы, расположенные в нижней трети больших губ и простирающиеся кзади вглубь ткани, почти непосредственно до самой глубоко расположенной части луковиц преддверья, с которыми эти железы близки также физиологически, как отдел полового аппарата (фиг. 2); молочно-белые выделения этих желез увлажняют вход во влагалище и придают ему скользкость. Ткани между вульвой и прямой кишкой называются промежностью, между прямой кишкой и копчиком — задней промежностью. Мы коснемся ниже анатомического строения промежности; здесь мы должны упомянуть, что при родах происходит при прохождении плода растяжение и выпячивание нижнего отдела влагалища, а также прилегающих тканей промеж-

имеет длину в 8 см, в то время как передняя, прилегающая к мочевому пузырю, на 2 см короче; об этом обстоятельстве нам ниже еще придется говорить в главе о внутреннем исследовании. Вследствие наличия двух медиально рас-

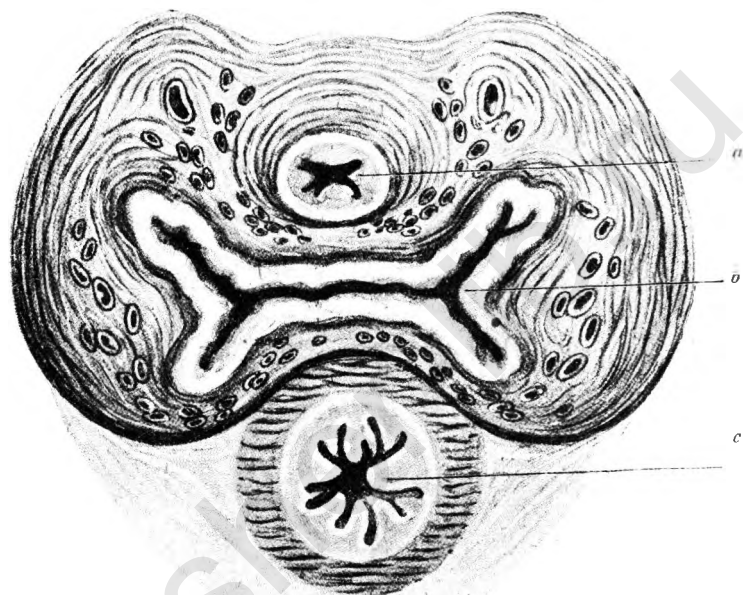


Рис. 4. Горизонтальный разрез через а — уретру, б — влагалище, с columnae rugarum (форма буквы Н), с — прямую кишку.

положенных продольных складок (columna rugarum anterior et posterior) передняя и задняя стенки влагалища сближаются по средней линии до соприкосновения, и таким образом влагалище в разрезе получает форму буквы Н (рис. 4). Columnae rugarum (в особенности более сильно развитая columna anterior) представляют собою как бы за-

пасную эластическую ткань, которая при сильном растяжении и расправлении влагалища во время прохождения головки плода в конце родового акта входит в состав выводного канала и таким образом препятствует возможному разрыву влагалища. Благодаря многочисленным венозным сплетениям строение их имеет характер пещеристого тела. Под влиянием родового акта складки сглаживаются и уплощаются. Поэтому влагалище рожавшей женщины шире и глаже, чем у нерожавшей. Часть *columnae anterioris*, расположенная непосредственно под уретрой и граничащая с преддверием, носит название уретрального валика; этот валик часто ясно виден при исследовании многорожавших, равно как и начальная часть *columnae posterioris*. Самая узкая часть влагалища это — вход, который со всех сторон тесно спаян с мочеиспускательным каналом и прямой кишкой посредством крепкой и плотной соединительной ткани. При исследовании, при введении инструментов и при родоразрешении эта узость часто служит значительной помехой и может обусловить большие надрывы. Мы можем с успехом устранить это сужение посредством профилактического рассечения (эпизнотомия, паравагинальная инцизия). Для исследования женщины влагалище является самым важным органом, так как оно благодаря своему срединному положению в малом тазу допускает детальное ощупывание прилежащей части матки и нижних отделов костного таза; кроме того вследствие его растяжимости и тонкостенности можно при помощи второй руки, производящей давление со стороны брюшных покровов, ощупать весь женский половой аппарат и смежные органы.

Матка.

Влагалище кончается так называемыми сводами, в которые в виде клина вдается нижний отрезок матки, влагалищная часть ее (*portio vaginalis uteri*). Центральное расположенный канал матки разделяет

влагалищную часть на переднюю и заднюю губу; первая менее выдается и легче доступна ощупыванию вследствие меньшей длины передней стенки влагалища, а задняя губа расположена выше и больше выдается. Вследствие этого задний влагалищный свод превращен в глубокую нишу (*receptaculum seminis*). Форма и размеры влагалищной части различны, смотря по тому, рожала ли женщина или нет (рис. 5). В первом случае влагалищная часть

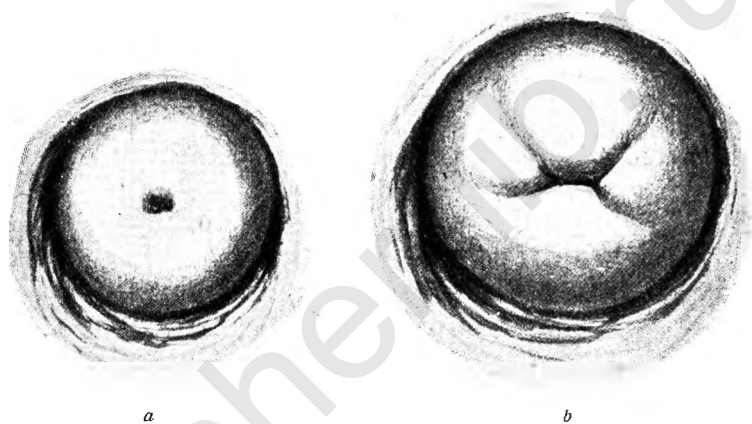


Рис. 5. Вид влагалищной части матки в зеркале: а — portio у нерожавшей; б — portio у многорожавшей.

представляется в виде толстой «пробки»; вместо формы конуса, суживающегося по направлению к влагалищу, наблюдаемого у нерожавших, — у рожавших определяется шейка, имеющая большей частью форму короткого цилиндра. Вследствие надрывов различной глубины и неодинаковых в числе, возникающих во время родов, отверстие влагалищной части, наружный зев (*ostium uterī externum*) представляется расширенным в виде щели и увеличенным.

Влагалищная часть представляет собою, как показы-

вает ее название, часть нижнего отрезка матки, который мы называем шейкой (*servix*); к шейке примыкает главная часть матки — тело ее (*corpus uteri*). Если мы хотим получить сколько-нибудь подходящее представление о форме матки, то лучше всего сравнивать ее с грушей. Конец груши, к которому прикреплен стебелек, соответствует наружному отверстию матки; примыкающая к стеблю несколько расширяющаяся часть груши соответствует шейке, самый большой и толстый отдел соответствует телу матки, которое в верхней части переходит в дно (*fundus*) матки. Но это сравнение нуждается в двойной поправке. В противоположность груше матка уплощена спереди назад, кроме того ее ось, мысленно проводимая через канал шейки и тела, не имеет прямого направления, а образует на границе шейки и тела, у так называемого внутреннего зева матки, изгиб в виде тупого угла, открытого впереди (рис. 3). Соотношение размеров шейки и тела подвергается во время внеутробного развития существенным изменениям, вследствие значительно более сильного роста тела матки. У ребенка шейка — самый большой отрезок матки; но с приближением периода половой зрелости тело матки растет все больше, так, что в конце концов оно занимает две трети всего органа. При наружном измерении длина шейки приблизительно равна 3 см, а тела 6 см, при внутреннем измерении длина всего канала матки равна 7 см, из которых 2 см падают на шейку. Вследствие беременности длина и толщина матки увеличиваются.

Если в патологических условиях сохраняется первоначальная противоположная пропорция размеров обоих отделов матки, то мы это называем инфантилизмом. Главная масса матки свободно вдается в брюшную полость и снаружи со всех сторон покрыта брюшиной, носящей название периметрия (рис. 3). Мускулатура, составляю-

щая существенную часть органа и придающая ему его специфическое свойство сократительности, представляет собою сплетение гладких мышечных волокон. В отличие от тела матки, шейка содержит больше соединительнотканых, чем мышечных элементов, которые встречаются в ней только в виде единичных тяжей. Этим объясняется гораздо более плотная консистенция шейки в сравнении с телом матки. Просвет шеечного канала сужен вследствие присутствия выступающих соединительнотканых тяжей, *plicae palmatae*, отходящих преимущественно в поперечном направлении от двух центральных продольных складок на передней и задней стенке; у новорожденной они заходят высоко в тело матки, но в периоде половой зрелости они в полости (теле) матки подвергаются обратному развитию; впрочем, о действительной полости тела матки не может быть речи, так как передняя и задняя стенки ее так близко соприкасаются, что просвет полости матки, представляющейся на фронтальном разрезе (рис. 6) в виде треугольника, целиком заполнен. Между телом и шейкой матки простирается так называемый перешеек (*isthmus*), имеющий 1 см в длину. По свойствам своей слизистой оболочки он должен быть отнесен к телу матки (нижний сегмент матки, см. гл. 8), хотя макроскопически он вследствие своей узости кажется относящимся к шейке. Ненормальная длина этой *pars isthmica uteri* повидимому играет роль в возникновении некоторых патологических явлений вне беременности и во время ее (остроугольная антефлексия, *placenta praevia isthmica*).

Фаллопиевы трубы.

От боковых частей дна матки отходят яйцеводы (трубы, *tubae*), имеющие в среднем 12 см длины, просвет которых постепенно все больше расширяется по направлению от матки к периферии. Там, где канал трубы открывается в полость тела матки, диаметр ее просвета равен 1 мм, так что

тонкий зонд не может пройти. Топографически мы различаем в трубе три отдела: самая узкая часть называется *pars interstitialis* и проходит, как видно на разрезе препарата (рис. 6), в толще стенки матки, окруженная рыхлой соединительной тканью. За ней следует уже вне стенки матки *isthmus tubae*, перешеек трубы, [в

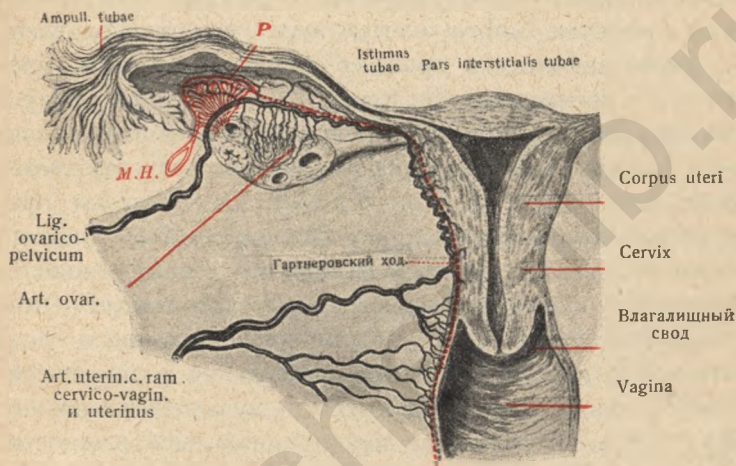


Рис. 6. Фронтальный разрез через матку и придатки (вид сзади). М. Н. — гидатида Морганьи; Р — parovarium. Пунктирная красная линия, идущая по левому ребру матки и стенке влагалища, соответствует месту прохождения хода Гартнера. Тяж, идущий от яичника к *pars interstitialis tubae*, — *lig. ovarii proprium*.

среднем длиною в 4 см. Он представляет собою довольно плотный и прямой тяж, толщиной в 5 мм, который постепенно переходит в периферическую часть трубы (*ampulla*). Стенка ампуллы гораздо тоньше, чем стенка перешейка, и она наощупь гораздо мягче. Она имеет извилистый ход, ее просвет внезапно заметно расширяется в ее наружной части, обращенной к брюшной полости, образуя так называемую воронку (*infundibu-*

(*lum*), которая вследствие своего сходства с раструбом музыкальной трубы и привела к меткому названию органа. В ампулле повидимому происходит оплодотворение. Свободный край воронки окаймлен фимбриями, т. е. бахромчатыми лопастями, составляющими продолжение трубы и имеющими целью охватить яичники. Самая большая из этих бахромок, доходящая до яичника и прикрепленная к брюшине, *fimbria ovarica*, имеет, как предполагают, особенное значение в процессе оплодотворения в качестве проводящего пути для яичка. Просвет трубы в широкой ампулярной части выполнен многочисленными складками, которые, как видно на поперечном разрезе, древесно-видны разветвляются (рис. 6 и 28). Эти складки проходят параллельно друг другу по ходу трубы, делаются все ниже по направлению к *isthmus*'у и в интерстициальной части большей частью совершенно отсутствуют. Этим значительно суживается путь для оплодотворенного яйца, лишенного, как известно, самостоятельной подвижности, и мерцательный эпителий трубы получает возможность сильнее воздействовать на капиллярный слой жидкости, находящийся между складками. Кроме того большая инфундибулярная воронка дает яйцу наибольшие шансы проникнуть в трубу.

В стенке трубы мы отличаем лежащую внутри слизистую оболочку от окружающей ее мышечной оболочки, состоящей из внутреннего слоя круговых и наружного слоя продольных гладких мышечных волокон; снаружи труба покрыта серозным покровом брюшины.

Яичник.

В непосредственном соседстве с трубой, соединяясь с ней вытянутой бахромкой, лежит яичник. Он виден только при рассматривании гениталий сзади, так как прикреплен к задней поверхности широкой связки (*lig. latum*), т. е. складки брюшины, которая тесно обхватывает трубу и затем тянется книзу по ребру

матки; чтобы получить верное представление о топографических взаимоотношениях яичника и яйцевода, необходимо значительно видоизменить полученное при искусственном расправлении отдельных частей изображение на рис. 6, представляющее отходящие возле тела матки придатки в виде крыльев бабочки. У живой женщины яйцевод не имеет вида выпрямленной трубы, а запрокидывается в своей ампулярной части кзади и частью ложится вместе с примыкающим отрезком широкой связки, так называемой брыжейкой трубы (*mesosalpinx*), поверх яичника (рис. 7). Поэтому, если рассматривать органы таза сверху в естественных условиях, то вообще виден только небольшой участок поверхности яичника. Тесное прилегание трубы и ее связки, еще усиливается внутрибрюшным давлением внутренностей, предохраняет плохо укрепленный яичник от нецелесообразных смещений и кроме того преграждает яичку, выступающему из лопнувшего фолликула, путь в лабиринт брюшной полости и ведет его в «тихую пристань» ампуллы. Яичник, подобно матке, есть орган, подверженный различным колебаниям в объеме, связанным с процессом созревания фолликулов. Такие органы должны обладать большой подвижностью и способностью менять свою величину. Чтобы дать представление о величине этих колебаний размеров, укажем, что длина имеющего миндалевидную форму яичника колеблется между 25 и 50 мм, ширина между 15 и 30 мм, а толщина между 5 и 15 мм у одной и той же женщины в разное время.

Мы различаем в яичнике два пояса: 1) собственную паренхиму яичника, заключенную в корковом слое и содержащую фолликулярный аппарат с яйцами, гнездящимися в соединительной ткани, и 2) так называемое мозговое вещество, которое расположено более центрально и в одном месте, так называемом *hilus'e*, широко проникает через

корковый слой и снабжено сильно развитой кровеносной и лимфатической системой. Hilus — это то место, которым

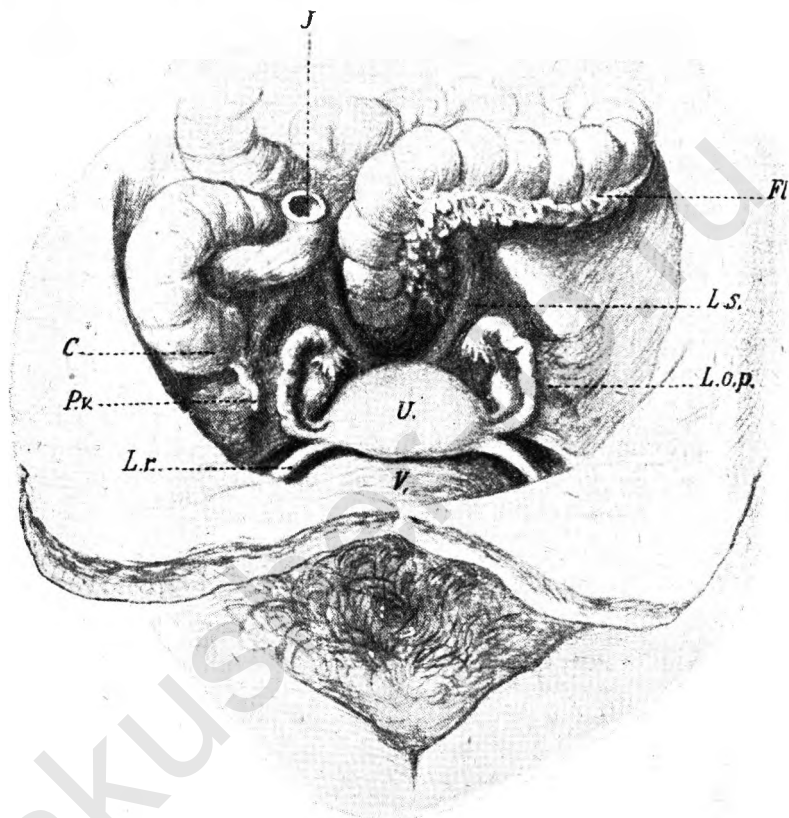


Рис. 7. Расположение внутренних половых органов (вид сверху). I — ileum; C — coecum; P. v. — червеобразный отросток; Fl — flexura sigmoid.; L. s — lig. sacro-uterin.; L. o. p. — lig. ovarico-pelvicum; U — матка; V — мочевого пузыря; L. r. — lig. rotund.

яичник прикреплен к задней пластинке широкой связки, там входят и выходят его сосуды. Яичник есть единственный внутрибрюшинно расположенный половой орган, не

покрытый эпителием брюшины, а снабженный специфическим, цилиндрическим, так называемым зародышевым эпителием. Резкой границей между брюшинным и зародышевым эпителием являются так называемые «ворота» (hilus) яичника.

Рудиментарные органы. Эмбриология. В дополнение к этим анатомическим данным я хотел бы вкратце коснуться одной группы органов, которые в качестве так называемых рудиментарных остатков стоят в теснейшей связи с гениталиями. Можно спорить о правильности обозначения «рудиментарный». Латинское слово rudimentum означает «первый опыт». Рудиментарными поэтому можно называть только те органы, которые в будущем, в процессе эволюции поколений, могут получить дальнейшее развитие, но не органы, находящиеся в процессе обратного развития и осужденные на исчезновение. Последние правильнее называть абортивными органами (Bonnet).

Знакомство с ними потому важно для клинициста, что они в патологических условиях могут сделаться исходным местом для развития новообразований. Чтобы понять значение и расположение этих абортивных образований, мы должны вкратце изложить историю развития женских половых органов, важную также для понимания известных уродств, которые иногда встречаются в этих органах. В развитии внутреннего полового аппарата женщины мы можем различить три рядом существующих системы (рис. 8):

1) половая зародышевая железа, яичник. Этот орган расположен наиболее близко к средней линии; уже у зародыша длиной в 14 мм можно отличить женский характер половой железы от мужского. Как известно, среди разросшегося эпителия, так называемого зародышевого эпителия, который составляет главную массу первого зачатка яичника, вскоре дифференцируются большие бо-

гатые протоплазмой клетки, которые превращаются в собственно половые клетки — в яйца.

2) Вторую систему образует выводной проток женской половой железы, который закладывается дальше к периферии от яичника (он известен под названием Мюллера

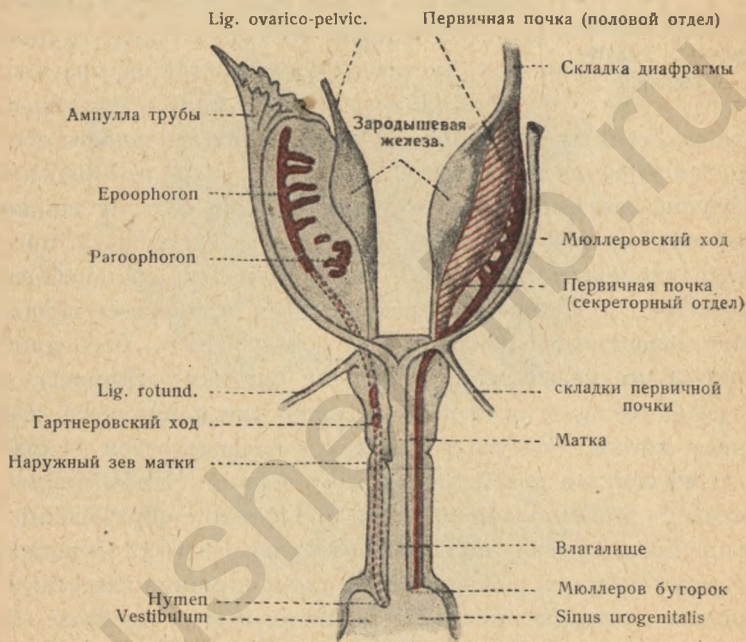


Рис. 8. Эмбриология женского полового аппарата.

хода) и, сливаясь в своем каудальном отрезке с Мюллеровым ходом противоположной стороны, образует парную трубу и непарные матку и влагалище (Müller Johannes, 1801 — 1858, профессор анатомии и физиологии в Берлине).

3) Между этими двумя системами включена третья система, обозначенная на рис. 8 красными штрихами;

она принимает у женщины абортивный характер, в то время как у мужчины она превращается в выводной проток половой железы; Мюллеров же ход у мужчины делается «рудиментарным». Эта третья система есть Вольфово тело, или Вольфов ход (Wolff, Kaspar Friedr., 1735 — 1794, физиолог и анатом в Берлине). У всех амниотов, в том числе и у человека, во время внутриутробного развития последовательно образуются три совершенно независимых и сменяющих друг друга зачатка почки, а именно: 1) предпочка (Vorniere, pronephros); 2) первичная почка (mesonephros, Urniere) и 3) последовательная (конечная) почка (metanephros, Nachniere). Первые два достигают известной степени развития и затем подвергаются обратному развитию. Но в то время как pronephros совершенно исчезает, следующее по времени развитие (mesonephros), иначе называемое Вольфовым телом, сохраняется, хотя и в состоянии сильного обратного развития, между краниальным участком Мюллерова хода (т. е. трубой) и зародышевой железой, т. е. яичником.

Мы различаем в первичной почке (mesonephros) краниально расположенный половой и каудально расположенный секреторный отдел. Выводной проток этой первичной почки, т. е. первичный мочеточник, и есть упомянутый Вольфов ход, который в своем проксимальном отделе лежит между Мюллеровым ходом и половой железой, а в своем дистальном (каудальном) отделе пересекает яйцевод и после слияния Мюллеровых ходов лежит сбоку от матки и влагалища (см. рис. 8). Этот первичный мочеточник совершенно независим от выводного протока позднейшей почки (metanephros), известного нам под названием ureter.

Если мы отпрепарируем и раздвинем у взрослой женщины пластинки связки между трубой и яичником, т. е.

брыжейки трубы (*mesosalpinx*), то мы найдем abortивные остатки этих образований, изображенные в топографическом порядке на рис. 6. Первичная почка в своем половом отделе превратилась в придаток яичника (*parovarium, epoophoron*). На свежем препарате придаток виден между листками брыжейки трубы как беловатое образование, имеющее форму гребешка, спинка которого проходит параллельно трубе, а зубья сходятся по направлению к воротам яичника, колеблясь в числе от 5 до 10. Придаток яичника соответствует у мужчины придатку яичка (*epididymis*), из которого выходит семявыносящий проток (*vas deferens*). Изображенный на рис. 6 снабженный ножкой пузырькообразный придаток ампуллы трубы носит название Морганьевой гидатиды (*Morgagni*, 1682 — 1771, профессор анатомии в Падуе). Эмбриологически он, вероятно, происходит из придатка яичника. Остатки половой части первичной почки находятся еще в мозговом веществе яичника в виде единичных каналов или тяжей мозгового вещества, радиарно сходящихся к *hilus*'у. Околяяичниковая придаточная часть (*paroophoron*), т. е. секреторная часть первоначальной почки (у мужчины *paradidymis*), становится совершенно abortивным образованием.

Вольфов ход, т. е. выводной проток первичной почки, у мужчины превращающийся в *vas deferens*, только своей краниальной частью постоянно входит в состав *parovarii*. От остальной части только в 25% случ. остается небольшой рудимент в широкой связке около тела матки, в стенке шейки матки и в мускулатуре влагалища. Эти остатки, называемые Гартнеровским ходом, иногда могут дать повод к возникновению новообразований (*Gartner Hermann*, 1785 — 1827 в Копенгагене).

Глава II.

ПОДВЕШИВАЮЩИЙ, ЗАКРЕПЛЯЮЩИЙ И ПОДДЕРЖИВАЮЩИЙ АППАРАТ ЖЕНСКИХ ПОЛОВЫХ ОРГАНОВ. — КРОВЕНОСНЫЕ СОСУДЫ И ЛИМФАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА. НЕРВЫ.

После того как мы в первой главе познакомились в топографической последовательности с различными органами женского полового аппарата и с их эмбриологическим развитием, рассмотрим теперь вспомогательные анатомические приспособления, обеспечивающие женским половым органам их типичное положение. Чтобы удержать твердое тело в известном положении в пространстве, механически существуют три возможности — подвешивания сверху, закрепления с боков и поддержания снизу. Но неподвижной фиксации органов у живого существа не бывает, так как органы нуждаются в известной подвижности соответственно изменениям их в величине и положении. При укреплении матки и ее придатков природа должна была выполнить два кажущихся противоречивыми требования. Вышележащим частям должна была быть предоставлена большая свобода движений, так как после дыхательных и пищеварительных органов женские половые органы подвержены в физиологических условиях наибольшим колебаниям в объеме. Вспомним рост и лопание фолликулов в яичнике, изменения матки во время регул, которые будут рассмотрены ниже, и в особенности изменения, связанные с беременностью и родами. С другой стороны стояла задача таким образом фиксировать все эти органы, которые должны выдержать сильную нагрузку вследствие давления внутренностей, сокращения брюшного пресса и увеличения веса во время беременности, — чтобы они внезапно или постепенно не выпадали через естественные ворота влагалища, как это нередко случается

при патологических условиях. Это двойное с виду противоречивое требование подвижности и одновременной фиксации выполнено благодаря наличию податливого растяжимого подвешивающего аппарата тела матки и придат-

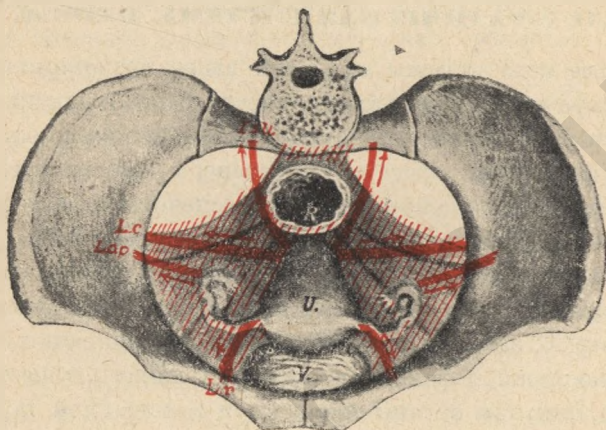


Рис. 9. Действие подвешивающего и поддерживающего аппаратов матки. R — прямая кишка; U — матка; V — пузырь; L. г. — круглая связка; L. о. п. — lig. ovarico-pelvicum; L. с. — lig. cardin. L. s. u. — lig. sacro-uterinum. Поддерживающий аппарат — musc. levator ani, зачерчен красным.

ков и прочного укрепляющего и поддерживающего аппаратов шейки матки (рис. 9).

Подвешивающий аппарат матки.

Начнем с подвешивающего аппарата. Как мы уже говорили и как видно на рис. 3, матка так расположена в малом тазу, что главная ось ее тела направлена под открытым углом к оси влагалища, а не представляет продолжения последней. У стоящей женщины наружное отверстие матки лежит на высоте интерспинальной линии, соединяющей обе *spinae ossis ischii*. Положение тела матки сильно изменяется под влиянием степени наполнения мочевого пузыря; если он пуст, то тело матки лежит почти в гори-

зонтальной плоскости на пузыре, наполнение пузыря ведет к выпрямлению матки. Так как влагалищная часть всегда поворачивается вокруг поперечной оси в сторону, противоположную телу матки, то при нормальной антеверсии тела матки влагалищная часть обращена к вогнутости крестцовой кости. Подобное положение матки исключает выпадение вследствие давления сверху со стороны брюшных органов, так как всякая нагрузка прежде всего падает на более длинную заднюю стенку тела матки и таким образом поднимает меньшую влагалищную часть. Это приближение дна тела матки к симфизу поддерживается связкой (*ligamentum teres, seu rotundum* — круглая связка), которая с обеих сторон прикрепляется к передней стенке матки непосредственно под местом отхождения трубы (рис. 7). Эта связка дугообразно направляется наружу к правому или левому паховому каналу, через который она проходит в косом направлении, и теряется в обеих больших срамных губах. Некоторую, скромную роль в качестве подвешивающего аппарата можно, пожалуй, приписать также брюшине, которая в виде периметрия тесно облегает матку по передней поверхности до уровня внутреннего зева матки, а по задней почти до влагалищного свода, и с боков переходит в две рыхло соединенные складки брюшины, которые вверху окружают трубу.

Закрепляющий аппарат матки.

Гораздо большее значение для стабилизации матки имеют похожие на фасции улотнения соединительной ткани, которые идут от шейки к передней, задней и боковым стенкам тазового кольца и которые можно назвать закрепляющим аппаратом матки (*retinacula uteri* по Martin'y). Как видно на рис. 10, можно различить в этой околоматочной соединительной ткани (*parametrium*) передний, средний и задний участки. Важное значение имеет передняя часть,

которая тянется от передней поверхности шейки по направлению к нижнему отделу мочевого пузыря и через посредство *ligamenta rubovesicalia* прикрепляет матку к передней брюшной стенке. Еще большее значение имеет

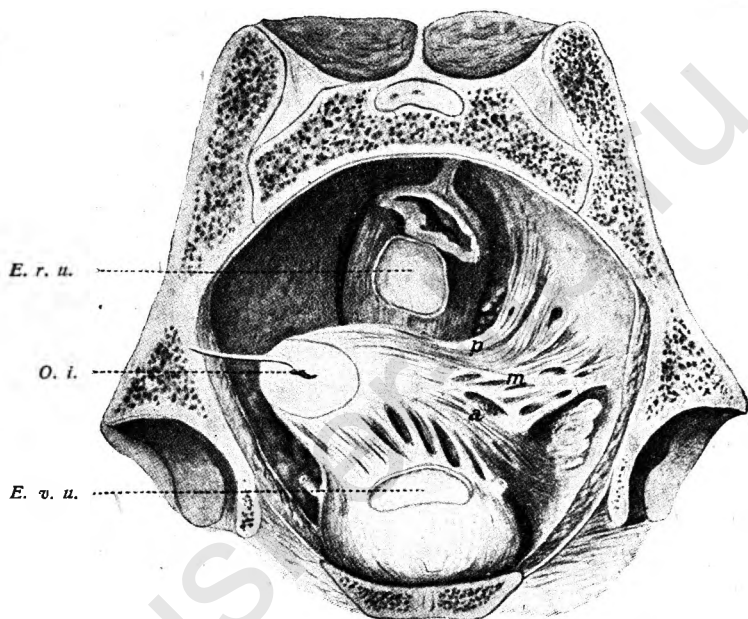


Рис. 10. Retinaculum uteri (Martin). *E. v. u.* — excavatio vesico-uterina; *O. i.* — orificium internum cervicis; *E. r. u.* — excavatio recto-uterina; *a. m. p.* — передняя, средняя и задняя часть retinaculi.

средняя часть (*pars media retinaculi*), которая очень метко была названа *lig. cardinale* в соответствии с ее задачей давать точку опоры для матки при ее движениях кзади и впереди. Без рассечения этой связки, напр. при влагалитной экстирпации матки, невозможно оттянуть матку книзу. От задней стенки шейки матки отходит *pars posterior retinaculi*, названная *ligamentum sacro-(recto)-*

uterinum. Она проходит внутри Дугласовых складок, окружая подковообразно прямую кишку, и теряется в надкостнице передней поверхности крестцовой кости, на уровне II или III крестцового позвонка (рис. 7).

Таким образом параметрий, обильно пронизанный жиром, особенно в своей передней части, достигает своими

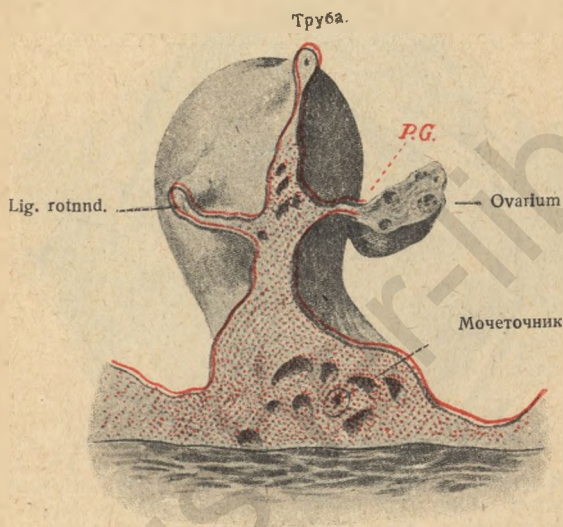


Рис. 11. Боковой разрез через ребро матки, показывающий параметральную соединительную ткань, обозначенную красным пунктиром. Красная непрерывная линия — параметрий; у. Р. G. — граница брюшинного покрова.

ответвлениями всех полых органов, расположенных в малом тазу до передней и задней брюшной стенки (рис. 12). Благодаря этому создаются в малом тазу тканевые пути сообщения, соединяющие между собою все расположенные там органы, давая тем самым возможность патологическим процессам, в первую очередь инфекции и нагноениям, возникающим в одном органе, распространяться до отдаленнейших участков таза и его окружности. Эта пара-

метральная соединительная ткань в то же время является носителем многочисленных кровеносных и лимфатических сосудов матки. Вышеупомянутые *lig. sacro-uterina* мы можем себе с некоторым правом представить как уплотненные участки заднего параметрия.

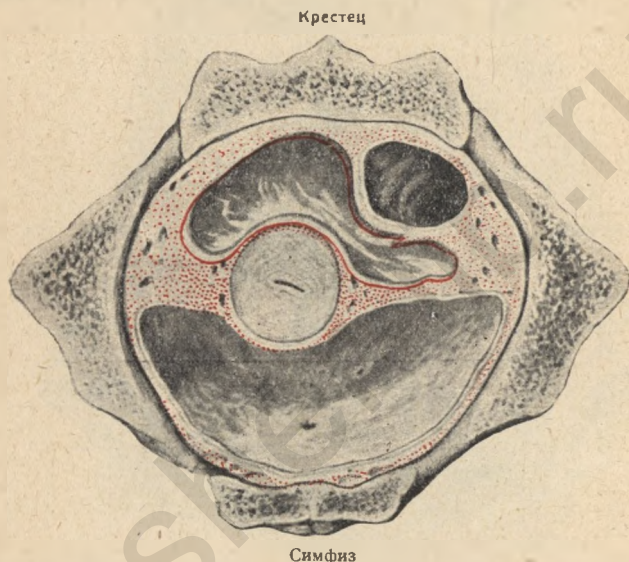


Рис. 12. Горизонтальный разрез таза на уровне нижнего края симфиза. Красным пунктиром обозначена соединительная ткань, особенно уплотненная у шейки — *lig. cardinale*. Спереди — пузырь с отверстиями уретры и мочеточников. Сзади — шейка и дно Дугласова пространства. Сзади справа — прямая кишка.

Закрепляющий аппарат труб и яичников.

Раньше чем заняться рассмотрением закрепляющего аппарата матки, мы должны еще рассмотреть вкратце способ фиксации труб и яичников. Наименьшей степенью фиксации обладает яйцевод, который проходит, как уже сказано, в верхнем свободном крае широкой связки. Крепче фиксирован яичник, который своим *hilus*'ом широко прикреплен

к задней поверхности широкой связки и, кроме того, удерживается в довольно постоянном положении двумя связками. У живой женщины он прилегает сбоку к стенке таза в небольшой нише (*fossa ovarica*) ниже места деления *arteriae iliacaе communiс* (рис. 3). При этом орган распо-

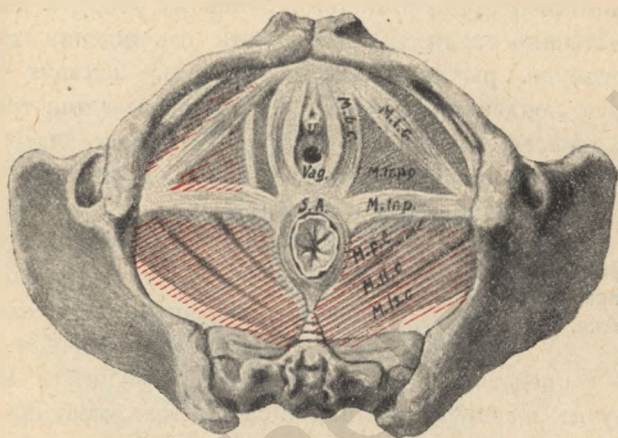


Рис. 13. Схема мышц тазового дна (вид снизу). U — отверстие уретры; Vag. — vagina, introitus; M. tr. p. — musc. transvers. perinei superfic.; M. tr. p. p. — musc. transvers. perinei profundus; M. i. c. — musc. ischio-cavernosus; M. b. c. — musc. bulbo-cavernosus; S. A. — sphincter ani; M. is. c. — musc. ischio-coccygeus; M. il. c. — musc. ileo-coccygeus; M. p. c. — musc. pubeo-coccygeus. Последние три мышцы вместе образуют musc. levator ani. Diaphragma urogenitale — не окрашена на рис.; diaphragma pelvis — зачерчена красными линиями.

ложен своей главной осью не в поперечном направлении, как изображено на рис. 6, а его обращенный к матке полюс направлен к дну таза, латеральный же полюс обращен кверху, так что наибольший диаметр стоит приблизительно вертикально. Это положение обусловлено так называемой подвешивающей связкой яичника (*lig. suspensorium ovarii, seu ovarico-pelvicum*), представляющей самый наружный край широкой связки, снабженный некото-

рым количеством мышечных волокон и направляющийся кзади и латерально кверху. Содержащиеся в нем сосуды яичника еще больше фиксируют последний. От противоположного полюса яичника отходит *ligamentum ovarii proprium*, круглый мышечный и соединительно-тканый тяж, который прикрепляется к боковому ребру матки непосредственно сзади и ниже места отхождения трубы. Относительно рыхлая фиксация яичника находит существенную поддержку в том, что он обхватывается трубой, которая своей ампулярной частью и прилегающей брюшиной (*mesosalpinx*) почти целиком покрывает яичник сверху и прижимает его к стенке.

Поддерживающий аппарат матки.

Кроме подвешивающих и закрепляющих приспособлений существует еще специальный поддерживающий аппарат, предохраняющий матку от опасности опущения. Этот аппарат представлен двумя системами фасций и мышц, натянутых в поперечном направлении, закрывающих дно таза и прерывающихся лишь в тех местах, где прямая кишка, влагалище и уретра должны получить выход. Это так называемое дно таза образовано поперечно-полосатыми мышцами и состоит из двух групп мышц, расположенных одна поверх другой. Расположенная снаружи группа называется *diaphragma urogenitale*, расположенная ближе к брюшине — *diaphragma pelvis*. Благодаря своему анатомическому строению и своей физиологической функции эти мышечные системы успешно закрывают нижнее отверстие тазового дна даже при повышенном внутрибрюшном давлении. Сокращение брюшной мускулатуры и мышц тазового дна (*levator ani*, см. ниже) происходит по Halban-Tandler'у синхронно и синэргично. Этим выравнивается повышение внутрибрюшного давления вследствие сокращения брюшного пресса, которое в противном случае могло бы привести к выпадению тазовых органов

через естественные отверстия тазового дна, если бы одновременное сокращение мышц тазового дна не вызвало сужения этих отверстий. На рис. 13 мы прежде всего видим поверхностно расположенную *diaphragma urogenitale*. Эта диафрагма представляет собою треугольную сухожильно-

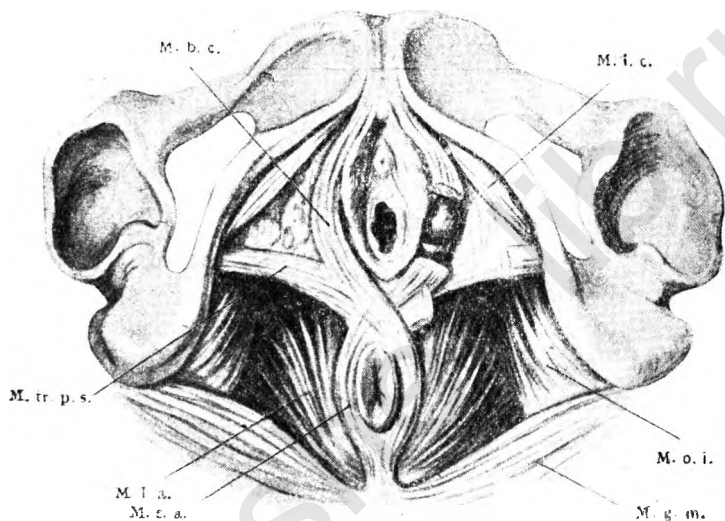


Рис. 14. *Diaphragma urogenitale et pelvis* снизу. *M. g. m.* — *musc. gluteus maximus*; *M. o. i.* — *musc. obliquus internus*; *M. l. a.* — *musc. levator ani*; *M. s. a.* — *musc. sphincter ani externus*. *M. tr. p. s.* — *musc. transvers. perin. superfic.* Остальные обозначения те же, что на рис. 13. Слева под перерезанным *m. b. c.* видны *bulbi vestibuli* и *gland. Bartholini*.

мышечную пластинку, которая в первую очередь выполняет треугольник лобковой дуги (*arcus rubis*) и состоит из различных отдельных мышц, служащих запирающим аппаратом для трех полых органов, проходя через тазовое дно: уретры, влагалища и прямой кишки. Топографическое расположение этих мышц — *musculi transversi perinei superficialis et profundus*, *sphincter ani*, *ischio-*

bulbo-cavernosus, — показано на рис. 13 и 14. Эта закрывающая диафрагма необходима, так как диафрагма таза (*diaphragma pelvis*) натянутая в качестве поддерживающего аппарата через весь таз, образует просвет в месте выхода трех названных полых органов, так называемый *hiatus diaphragmatis pelvis*. *Diaphragma pelvis* состоит главным образом из трех частей *musculi levatoris ani*, а именно: *musc. ischio-coccygeus*, *ileo-coccygeus* и *pubeo-coccygeus*. Она придает дну таза нужную крепость и поддерживает влагалищную часть матки, обращенную к вогнутости крестцовой кости (рис. 14).

Если мы сравним между собою ценность этих различных подвешивающих, закрепляющих и поддерживающих систем, то собственно подвешивающий аппарат (круглая связка и брюшина) имеет наименьшее значение, так как он в лучшем случае может содействовать исправлению пассивного смещения (напр. вследствие переполнения пузыря), но не в состоянии по-настоящему фиксировать положение матки. *Retinaculum uteri* и дно таза представляют собою те образования, гармоничное взаимодействие которых гарантирует нормальное положение матки. Целость обеих систем есть необходимое условие для длительного правильного положения матки.

Кровеносные сосуды. Перейдем к кровеносным сосудам, снабжающим женские половые органы. Тело матки в этом отношении предъявляет особенные требования. Во время беременности в нем развивается плацента, орган питания и дыхания плода; послед может выполнить свою функцию только при условии обильного притока крови со стороны матери. Половые органы снабжаются кровью из двух источников, сосуды которых анастомозируют в теле матки. Первым источником служит *arteria spermatica interna*, которую у женщины лучше называть *art. ovarica* (рис. 6). Она отходит от нисходящей

аорты несколько ниже места отхождения почечной артерии и тянется по задней стенке брюшной полости к тазу; у входа в таз она проникает в упомянутую выше связку *ligamentum suspensorium ovarii*, которая отчасти благодаря ей получает свою относительную прочность. Таким образом она достигает трубы и яичника, которые она оба питает, отдавая боковые ветви. Ее разветвления непосредственно сообщаются с *arteria uterina*, идущей со стороны шейки матки, так что невозможно провести анатомическую границу между этими двумя сосудистыми системами. *Arteria uterina* берет свое начало из второго источника кровоснабжения женского полового аппарата, из *arteria hypogastrica, seu arteria iliaca interna*. *Arteria uterina* (рис. 6 и 20) проникает сбоку на уровне шейки матки в параметральную соединительную ткань (*ligamentum cardinale*), приходя при этом в соприкосновение с мочеточником, впереди от которого она лежит и к которому она при этом посылает боковую ветвь.

Приблизительно на уровне внутреннего зева шейки она достигает ребра матки и распадается там на две ветви, из которых одна (*ramus cervico-vaginalis*) питает шейку матки и верхнюю часть влагалища, а другая (*ramus uterinus*) тело матки. Эта вторая ветвь, извиваясь в виде штопора, проходит вдоль бокового ребра тела матки и повсюду отдает ветви в его толщину; круглая связка тоже получает маленькую ветвь. Место вхождения основного ствола артерии в стенку матки всегда лежит в верхней половине *isthmus'a*. В тубарном углу образуются, как уже сказано, многочисленные анастомозы между *arteria uterina* и *ovagica*, имеющие не только теоретическое, но и практическое значение. Одно из наиболее серьезных клинических осложнений, требующих немедленной оперативной помощи, наблюдается при часто встречающемся разрыве трубы, при эктопической имплантации яйца и

развитии беременности в яйцеводе. Задача немедленной остановки подчас необычно тяжелого кровотечения из места разрыва трубы вследствие наличия анастомозов может быть разрешена только путем отщепления или обкальвания *ligamenti suspensorii ovarii* и широкой связки близ ребра матки, ¹ простая перевязка *arteriae ovaricae* недостаточна. Еще две другие ветви *arteriae hypogastricae* имеют значение для гинеколога и акушера; во-первых, *arteria vesicalis*, которая питает мочевой пузырь и которая отчасти берет свое начало из почечной артерии (тоже боковая ветвь *art. hypogastricae*), в остальной своей части совершенно облитерированной; далее заслуживает еще упоминания *arteria pudenda interna*, которая питает все наружные половые органы и соответственно своему ходу в последовательном порядке снабжает кровью промежность, губы, луковицы преддверья вплоть до клитора.

Ход вен соответствует ходу артерий. Особого внимания заслуживают сильно развитые венозные сплетения, многократно между собою сообщающиеся, которые встречаются не только у клитора и в подэпителиальной ткани влагалища и луковице, но образуют еще *plexum rampiniformem* (*rampinus* по-латыни значит вьющийся виноград) в широкой связке рядом с *arteria ovarica*, и *plexum utero-vaginalem* в глубине таза соответственно одноименной артерии. Сильно развитые венозные сплетения женского таза, которые пространственно приблизительно в восемь раз превышают артериальную систему, имеют величайшее

¹ Прим. ред. В подавляющем большинстве случаев достаточно наложить зажимы только на *mesosalpinx* и на трубу близ рога матки; после перевязки *lig. ovar. susp.* (в котором проходит *a. spermatica*) страдает питание яичника, в виду чего такая перевязка рекомендуется лишь в тех случаях, когда необходимо удаление трубы вместе с яичником. А. М.

значение вследствие возможности их повреждения при родах и операциях. Эти анатомические соотношения объясняют также, почему напр. во влагалище незначительные помехи к оттоку крови ведут к разрыхлению, серозному пропитыванию ткани и к усиленной трансудации, как это наблюдается, напр., при беременности. Затем во время беременности часто развиваются, главным образом во влагалище и на наружных половых частях, неприятные узловатые расширения (*varices*) этих вен, которые могут лопнуть и повести к угрожающим жизни кровотечениям. Эти варикозные узлы возникают вследствие затруднения венозного оттока, которое обуславливается ростом беременной матки.

Лимфатические пути. Сильное развитие лимфатического аппарата женских гениталий находится в соответствии с его большим биологическим значением. Мы должны видеть в нем защитное и контролирующее приспособление природы, которая здесь сортирует продукты клеточного обмена веществ, раньше чем пропустить их в кровеносное русло, а также все патологические элементы, как бактерии и клетки новообразований, задерживая их, если нужно, в лимфатических железах и обезвреживая их. Женский половой аппарат, подверженный физиологическим ранениям во время регул и родов, с его большими всасывающими поверхностями слизистых оболочек, снабжен распространенной, тройной лимфатической системой (рис. 15). Первая идет из области заднего прохода и наружных гениталий к паховым железам (*gland. inguinales*), вторая ведет от влагалищных сводов и смежной с ними шейки матки к подчревным железам (*g. hypogastricae*), лежащим в месте разделения *arteriae iliacaе*, наконец, третья система отводит лимфу из тела матки и придатков к поясничным железам, расположенным возле нисходящей аорты. Все эти системы, разумеется, соединены между

собой, так что о действительном разграничении их не может быть речи. Указанные скопления желез приобрели

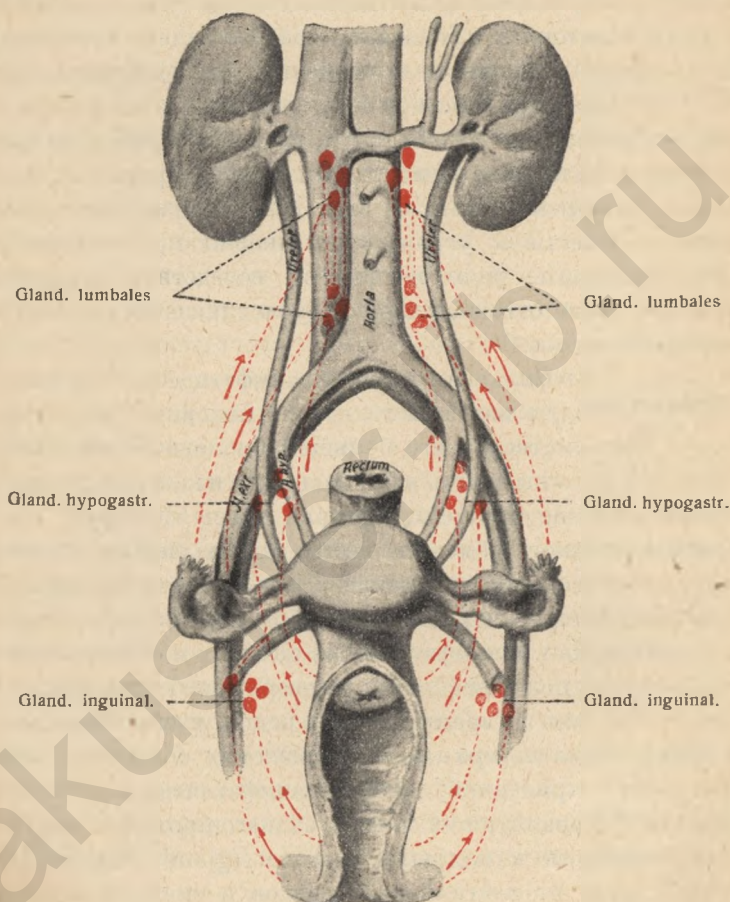


Рис. 15. Схема лимфатической системы женских половых органов.

большое значение в гинекологии, так как при злокачественных новообразованиях половых органов это первые этапы, в которых клетки новообразования, оторвавшиеся

от первичного очага, задерживаются и поэтому при случае могут быть уничтожены оперативным путем или посредством лучей Рентгена.

Ретикуло - эндотелиальная система. В последнее время доказано, что наряду с лимфатическими железами в качестве важного защитного приспособления организма функционирует еще одна система клеток, получившая название ретикуло-эндотелиальной системы. Она обладает способностью очень быстро поглощать введенные в кровь коллоидные субстанции, красящие вещества, липоиды (холестерин) и прежде всего бактерии. Эти накапливающие клетки (*Speicherzellen*) рассеяны по различным органам; особенно большие скопления встречаются в селезенке, печени, легких, костном мозгу и соединительной ткани кожи. По *Aschoff*'у, сюда же относятся эндотелии капилляров. Речь идет о ретикулярных и эндотелиальных клетках пульпы селезенки, фолликулов и тяжелой мозговой вещества лимфатических желез, о *Kupfer*овских звездчатых клетках печеночных капилляров, об эндотелии капилляров костного мозга, легких, коры надпочечников, гипофиза, о подвижных клетках соединительной ткани (гистиоцитах), способных к миграции, и по крайней мере частично образующих моноцитов текущей крови. Главная функция этих клеток — фагоцитоз. Клетки, наполненные чужеродными телами, могут покидать свою родную ткань и проникать в кровь или другую ткань. Считают также, что этот аппарат служит местом образования противотел. При раздражении ретикулярной системы вышеупомянутые моноциты совместно с лимфоцитами проникают в кровь, причем их присутствие служит хорошим прогностическим признаком при общих инфекциях. При внутривенных вливаниях эти макрофаги, повидимому, первые поглощают лекарственные вещества.

Первы. Наши знания о снабжении женских половых органов нервами, несмотря на их большое значение, обнаруживают еще довольно большие пробелы. Причину этого надо видеть в чрезвычайном обилии и тонком переплетении нервных элементов, которые в настоящее время делают их точное изучение по чисто техническим условиям невыполнимым.

Как во всех внутренних органах, так и в половом аппарате женщины проявляют свое действие две системы—анимальная, или цереброспинальная, и вегетативная. Цереброспинальная система физиологически вызывает все произвольные движения, она есть источник сознательных ощущений. Вследствие влияния, которое боли и настроения оказывают на функции произвольных нервов, она (т. е. цереброспинальная система) может воздействовать и на вегетативную нервную систему, ведающую неподчиненными воле процессами.

Вегетативная нервная система. Вегетативная нервная система («жизненные нервы» R. L. Mueller'a) состоит, во-первых, из ганглиев или скоплений нервных клеток, которые в эмбриональной жизни отделились от спинальных ганглиев и которые в сегментированном порядке расположены справа и слева возле позвоночника, образуя так называемый пограничный столб от верхнего шейного узла (*ganglion cervicale superius*) до копчикового узла (*g. coccygeum*). Этот пограничный столб называется симпатическим и соединяется с цереброспинальной системой посредством *rami communicantes* своих отдельных ганглиозных скоплений; прямые нервные пути связывают его с различными вегетативными органами, напр. с железами и гладкой мускулатурой. Вторую составную часть вегетативной нервной системы образуют автономные системы, расположенные в верхнем отделе и в крестцовой области кнутри от пограничного столба и объединен-

ные названием парасимпатической нервной системы (Langley, Meyer und Gottlieb). Третьей составной частью вегетативной нервной системы надо считать большие висцеральные plexus'ы, — более или менее мощные сплетения нервных волокон с обильным скоплением нервных клеток. Они могут прилегать к соответствующим органам или лежать внутри их стенок и в соответствии с этим обозначаются как юстамуральная (juxta по латыни значит возле) или интрамуральная система. К пограничному столбу, парасимпатическому нерву и сплетениям примешаны, кроме вегетативных элементов, цереброспинальные волокна.

Физиология вегетативной нервной системы. Все вегетативные функции нашего тела, т. е. служащие целям питания, регулируются этой системой, напр. пульсация сердца и распределение крови в отдельных органах. Вегетативная н. с. управляет движениями органов выделения, желудка и кишек, сокращениями мочевого пузыря и матки, она возбуждает секрецию при пищеварении, она регулирует кровенаполнение кожи и вследствие этого тепловую экономию организма. Она еще и другим путем оказывает могущественное влияние на весь организм: ей подчинены железы с внутренней секрецией, о которых мы еще скажем подробнее, поскольку это касается женского полового аппарата (см. гл. 6). Поскольку вегетативная система может усиливать или ослаблять работу этих эндокринных желез, она регулирует в жизнедеятельности организма химические взаимоотношения отдельных органов. Подобная вазомоторная и секреторная функция естественно имеет величайшее значение для всей физиологии женских половых органов. Мы повсюду видим, как эта система может усиливать или ослаблять физиологические функции, ускорять или замедлять их. Как объяснить такой антагонизм? Взгляд на

схематичный рис. 16 показывает нам, что все внутренние органы с их нервными сплетениями двойко иннервируются вегетативной нервной системой — 1) от симпатического; 2) от парасимпатического нерва. Эти обе — «возжи» —

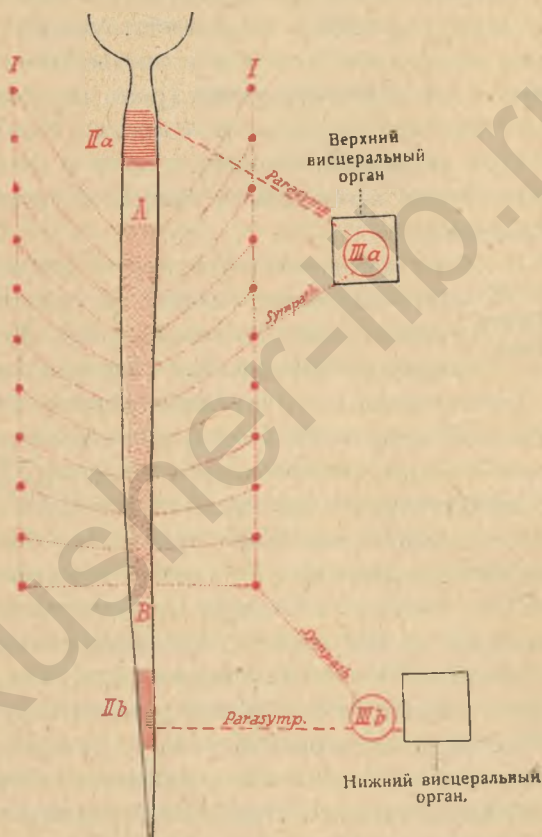


Рис. 16. Схема вегетативной нервной системы (обозначена красным), I — симпатический пограничный столб; IIa — краниально-бульбарная, IIb — сакральная часть автономной парасимпатической н.с.; IIIa — интрамуральная, IIIb — юкстамуральная система висцерального плексуса; АВ — симпатическая тораколумбальная зона в спинном мозгу.

антагонисты, причем нельзя сказать, что симпатический нерв есть всегда задерживающая возжа, а парасимпатическая возжа всегда повышает функцию, или наоборот. Это бывает различно в разных органах, но везде можно установить принцип двойной и антагонистичной иннервации симпатическим и парасимпатическим нервами (L. R. Müller).

Таким образом висцеральные сплетения с одной стороны автономны, но с другой стороны зависимы от симпатической и парасимпатической н. с. и находятся под ее влиянием.

Чтобы регулировать эти произвольные и частью антагонистичные импульсы, существует высший центр, который у высших животных и у человека лежит в филогенетически старейшей части мозга — в промежуточном мозгу; здесь роль специального центра для внутренних и обмена веществ играет окружность третьего желудочка, в частности его дно (Aschner).

Анатомия нервных путей. Спинальные нервы для женского полового аппарата берут свое начало в поясничной и крестцовой части спинного мозга, симпатические нервы выходят из поясничного отрезка пограничного столба. Антагонистом этой симпатической группы раньше считали блуждающий нерв, но повидимому его влияние не распространяется дальше верхней половины живота. По новейшим исследованиям (Dahl) мы должны считать таким антагонистом парасимпатический *nervus pelvicus, seu erigens*, берущий свое начало в крестцовой автономной нервной системе и являющийся тормозящим нервом женских гениталий. Исходным местом висцерального сплетения вегетативной н. с. надо прежде всего считать *ganglion mesentericum inferius, seu aorticum*, расположенный над местом деления аорты; к нему присоединяется ниже места деления аорты, т. е. в каудальном на-

Пограничный пучок

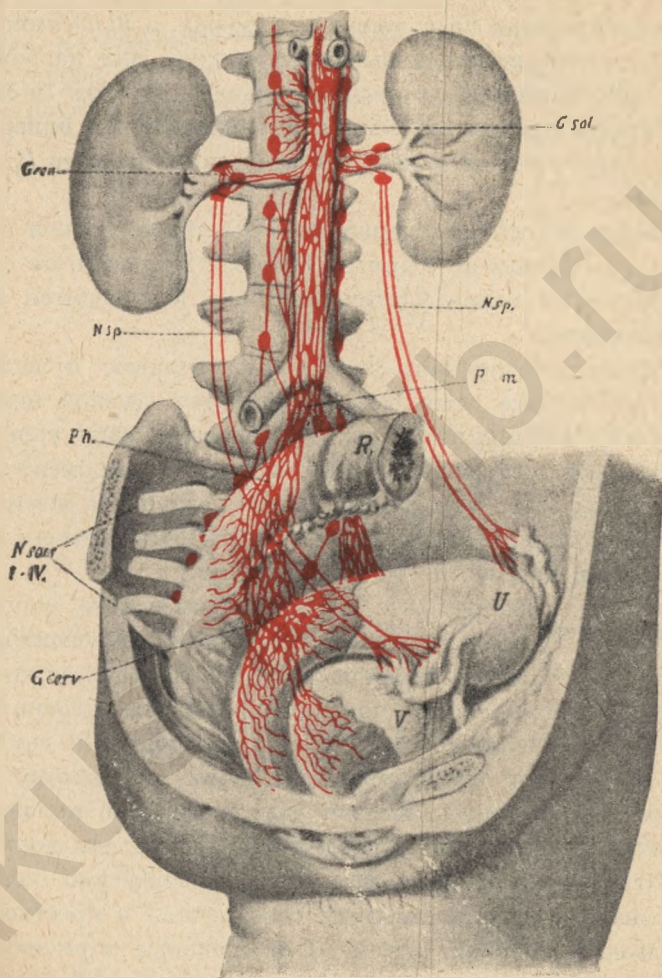


Рис. 17. Более подробная схема вегетативных генитальных нервов (красные линии; G. ren.—ganglion renale; G. sol.—gangl. solare; N. sp.—nervus spermaticus; P. m.—plex. mesent. inferior, seu aorticus; P. h.—plexus hypogastric; G. cerv.—gangl. Frankenhaueri, seu ganglion cervicale; R—прямая кишка; U—матка; V—мочевой пузырь; N. sacr—спинальные крестцовые нервы.

правлении, *plexus hypogastricus*, переходящий на уровне тела матки в сплетение Frankenhaeuser'a (*ganglion cervicale*), прилегающее с обеих сторон к ребру матки (рис. 17 и 18).

Двигательным и сосудосуживающим нервом женских половых органов, в частности возбуждающим сокраще-

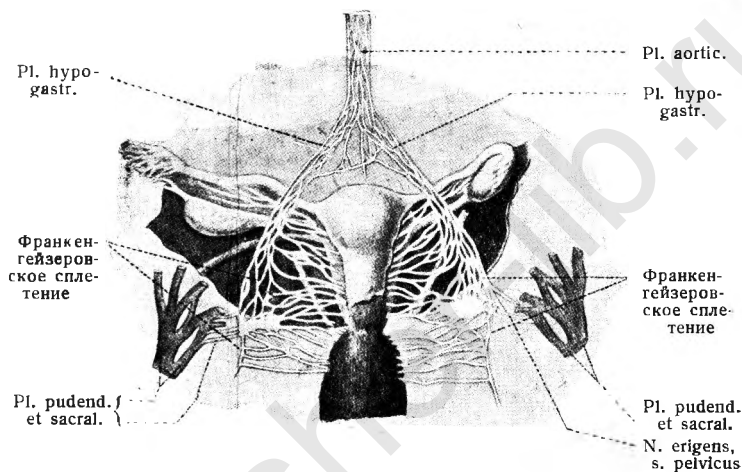


Рис. 18. Вегетативная нервная система женского полового аппарата. *Plexus hypogastricus*, *nervus erigens* и сплетение Frankenhaeuser'a (вид сзади).

ния матки, является таким образом *plexus hypogastricus*; его антагонистом является сосудорасширяющий и тормозящий сокращения *nervus erigens*, вызывающий напр. эрекцию клитора.

Главный центр *plexus aorticus* посылает вниз к прямой кишке отдельные системы волокон, которые здесь распадаются на два *plexus hypogastrici*, из которых каждый отдает нервы для матки и влагалища. Тесная связь между ректальными и маточными нервами не лишена практического значения, так как она объясняет удивительно бы-

строе действие медикаментов на сокращения матки при их введении в прямую кишку в виде клистиров или суппозиториев.

Относительная независимость маточной мускулатуры от всего организма проявляется в ненарушенной родовой деятельности при тяжелом заболевании нижних отделов спинного мозга. Это объясняется характерной для вегетативной нервной системы особенностью, а именно частым включением на пути хода нервов ганглиозных клеток. Эти ганглиозные клетки, которые вследствие их рефлекторной возбудимости метко называют маленьким мозгом, — и являются причиной автоматической работы мускулатуры матки после разрушения приводящих спинальных нервов при болезнях спинного мозга. Раньше чем нервы проникают внутрь половых органов, образуются скопления таких ганглиозных клеток, в особенности по соседству с шейкой матки. Здесь, сбоку, в параметрии находится уже упомянутый узел Frankenhaeuser'a (рис. 18), доходящий до влагалищного свода (Frankenhaeuser, Ferd. Jena 1867, «Abhandlung ueber Uterusnerven und ihre Endigungen» — Трактат о маточных нервах и их окончаниях). Большинство нервов на их пути к другим тазовым органам должно пройти через этот узел. Из крестцовой части спинного мозга к нему тоже подходят многочисленные нервные волокна, так что его надо считать важнейшим нервным центром матки. Считают, что для возбуждения родовых схваток особенное значение имеет давление предлежащей детской части на это цервикальное сплетение. Напротив того, мы можем наблюдать поразительно поздно наступающие и слабые схватки, если напр. при патологическом предлежании последа непосредственное давление предлежащей части плода на эту возбудимую область очень ослаблено. На передней поверхности шейки матки, на боковой стенке влагалища и

в области *trigonum vesicale* находятся многочисленные ганглиозные клетки, между тем как в теле матки и в остальной части мочевого пузыря их нет. Повидимому полые органы, которые систематически или на долгое время сильно растягиваются, не содержат ганглиозных клеток (Tandler). В яичниках они тоже отсутствуют. Это тем замечательнее, что в яичниках имеется обилие нервных окончаний, доходящих вплоть до фолликулов (Wallart). Яичники снабжаются нервами еще из специального *plexus spermaticus*, лежащего на уровне *arteriae mesentericae inferioris* и со своей стороны соединенного с солнечным сплетением. Наружные половые органы иннервирует *nervus pudendus*, происходящий из крестцового сплетения; он снабжает двигательными волокнами *musculus ischio- et bulbo-cavernosum*, наружный жом заднего прохода и *diaphragma urogenitale*, а чувствительными волокнами кожу промежности и наружные половые органы.

ГЛАВА III.

СМЕЖНЫЕ С ЖЕНСКИМ ПОЛОВЫМ АППАРАТОМ ОРГАНЫ.

Если мы обратимся к рассмотрению смежных органов, которые по своему положению находятся в известных взаимоотношениях с женскими гениталиями, то в первую очередь надо упомянуть мочевой пузырь с его выводящим каналом — уретрой и его приводящими путями — мочеточниками, а также прямую кишку. Знание анатомических взаимоотношений этих органов важно для гинеколога, так как для диагностики гинекологических заболеваний часто приходится пользоваться этими органами, как путями исследования. Кроме того заболевания полового аппарата часто переходят на соседние органы, и на-

оборот патологические процессы в соседних органах могут приводить к вторичному поражению гениталий.

Мочевые органы. Мы ясно поймем тесные взаимоотношения мочевых органов и женского полового аппарата, если представим себе сагиттальный разрез через женское тело (рис. 3). Мы видим, как непосредственно мочевой пузырь и уретра прилегают к шейке матки и влагалищу. Приблизительно параллельно наружному концу влагалища проходит женская уретра, затем следует мочевой пузырь, который прилегает к влагалищу и шейке матки своим дном в том месте, где в него проникают оба мочеточника. Соединение между мочевой и половой системой образуют соединительнотканые тяжи, которые по направлению снаружи внутрь делаются все менее крепкими и плотными. Это объясняет очень важный для оперативного акушерства и гинекологии факт, почему отделение мочеиспускательного канала от влагалища очень затруднительно, но отделение и отслойка мочевого пузыря от соответствующего участка влагалища и прежде всего от шейки матки относительно легки. Мы пользуемся этим обстоятельством для вскрытия брюшной полости со стороны переднего влагалищного свода (*colpotomia anterior*) и при так называемом влагалищном кесарском сечении (*colpohysterotomia anterior*) для рассечения еще не расширенной шейки матки после предварительного отодвигания пузыря. Приблизительно на уровне наружного зева шейки матки в мочевой пузырь с обеих сторон проникают мочеточники и образуют там вместе с внутренним отверстием мочеиспускательного канала треугольник (рис. 19), известный под названием *trigonum Lieutaudii*, излюбленное место большинства заболеваний мочевого пузыря (Lieutaud, Joseph — «Essais anatomiques» — Анатомические очерки, Paris 1742). Мочеточники пересекают при своем вступлении в таз большие подвздошные сосуды,

подходят сбоку к стенке таза, причем они проходят вдоль задней стенки fossae ovaricae. В дальнейшем они проникают в параметральную соединительную ткань, которую

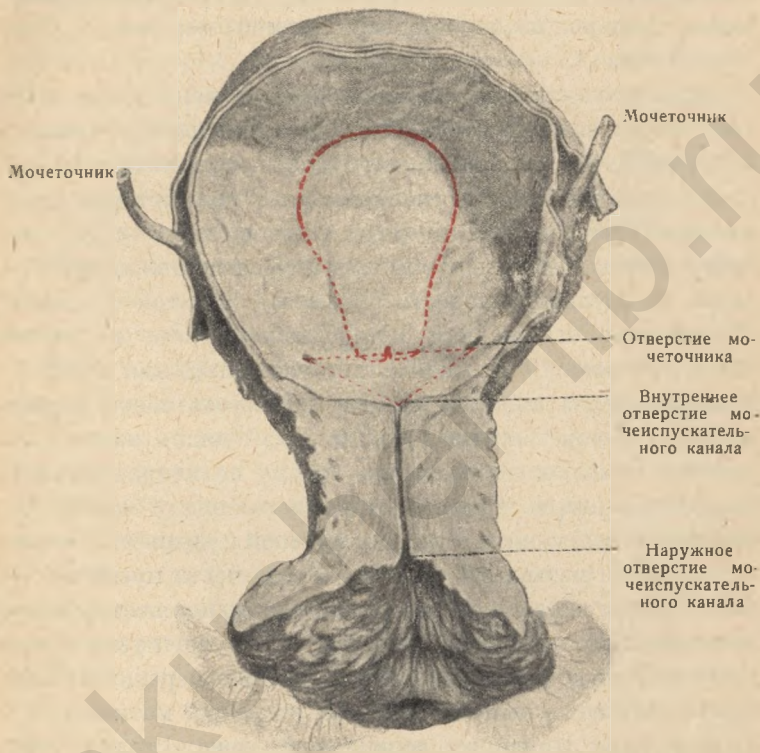


Рис. 19. Фронтальный разрез через наполненный пузырь. Красным обозначены контуры лежащей позади пузыря матки и *trigonum Lieutaudii*.

они пронизывают в косом направлении на пути к мочевому пузырю. Проходя таким образом через *ligamentum cardinale*, они вступают в непосредственное соседство с *arteria uterina*, причем артерия, как показано на рис. 20,

лежит поверх мочеточника. Поэтому, если мы, напр., хотим при операции рака возможно тщательнее удалить также параметральную соединительную ткань, то надо сначала изолировать и оттянуть мочеточник, что, разумеется, возможно только после предварительной перерезки *arteriae uterinae*.¹

Для влагалищных операций имеет специальное значение положение мочеточника до его вхождения в пузырь. Опыт учит, что начинающим трудно понять технику простого влагалищного иссечения матки, при котором, как известно, рассекается соединительная ткань сбоку от шейки матки, без того чтобы при этом мочеточник подвергся какой-либо опасности. Возможность этой операции объясняется отношением конца мочеточника к шейке матки. На рис. 19 мы видим, что место впадения мочеточника лежит на одном уровне с наружным зевом шейки матки. Но мочеточники проходят, как видно на том же рисунке, в косом направлении сверху по направлению к мочевому пузырю. При операции влагалищной экстирпации матки мы сначала отделяем мочевой пузырь от поверхности шейки матки, отодвигаем боковые части пузыря и таким образом исключаем из операционного поля тот отрезок мочеточников, который проходит в стенке пузыря и о котором только и может идти речь при перевязке *ligamenti cardinalis* непосредственно у ребра матки.

Влияние мочевого пузыря на положение матки. Прочного соединения между телом матки и мочевым пузырем не существует. Так как матка и пузырь — органы, объем кото-

¹ При м. р. е. д. Следует иметь в виду, что при расширенной экстирпации пораженной раком матки (операция Wertheim'a) перевязка *art. uterinae* производится непосредственно у места отхождения ее от *art. hypogastrica*, а не близ ребра матки, где она перекрещивается с мочеточником (NB: при обыкновенной полной экстирпации матки сначала отодвигают тупым путем мочеточник в сторону, а затем пересекают главный ствол *a. uterinae*). А. М.

рых подвержен частым изменениям, то полная подвижность есть предварительное условие для их правильного функционирования. И все же оба органа взаимно влияют друг на друга. Матка лежит, как показывает рис. 3, как эластическое тело на подстилке, образуемой мочевым пузырем, и слегка чашкообразно его вдавливает. Если матка делается тяжелее (беременность, опухоли), то давление ее усиливается и вызывает этим усиленный позыв к мочеиспусканию. С другой стороны, переполненный пузырь может, как показывает рис. 20, поднять всю матку кверху, но прежде всего выпрямить тело матки, легко подвижное относительно шейки, и таким образом сгладить небольшой угол, образуемый при пустом пузыре осью шейки и осью тела матки.¹

Здесь я хотел бы коснуться часто вызывающих недоразумения технических терминов, которые употребляются относительно меняющегося положения тела и шейки матки друг относительно друга. Если воображаемая ось через канал шейки и середину тела матки представляет приблизительно прямую линию, то мы говорим о «версии», именно об антеверсии, когда дно матки обращено к симфизу; о ретроверсии, когда дно обращено к позвоночнику. Если оси тела и шейки образуют угол, то вступает в силу понятие «флексии» (загиб), причем мы отличаем анте- и ретрофлексию. В качестве третьего термина приведем еще «positio uteri» для обозначения смещения всего органа относительно средней линии таза независимо от взаимного расположения осей шейки и матки, напр. *sinistro-*, *dextro-*,

¹ Прим. ред. Легкая подвижность тела матки относительно шейки характерна для беременности (размягчение области *isthmus'a*); при отсутствии ее наполнение мочевого пузыря не в состоянии уничтожить угол между осью шейки и осью тела за редкими исключениями (напр., иногда при размягчении матки во время лактации). А. М.

ante- и retropositio. Подобное изменение позиции резче всего выражено при развитии в малом тазу опухолей, смещающих матку в противоположную сторону. Если мы обыкновенно обозначаем положение матки термином ante-

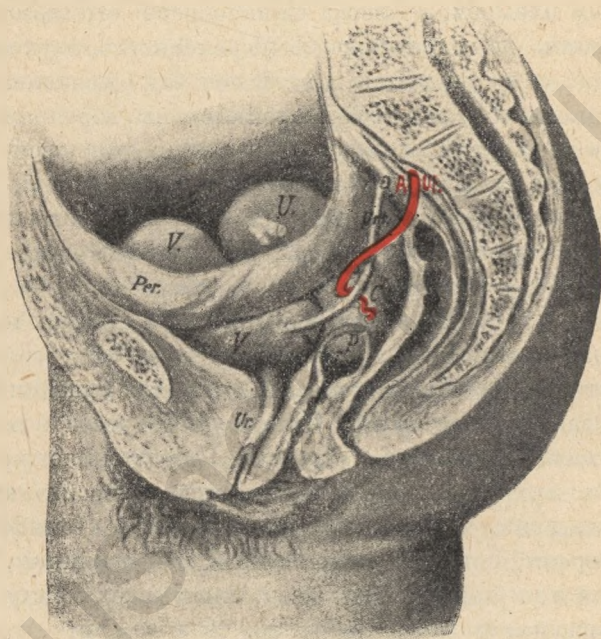


Рис. 20. Боковой сагиттальный разрез через женские половые и мочевые органы при полном пузыре. V — пузырь; U — тело матки; C — шейка; P — portio; Ur — уретра; Urt. — мочеточник; Per. — Peritoneum; красным: A. и t. — arteria uterina.

versio-flexio, то мы этим хотим сказать, во-первых, что дно матки обращено к симфизу и, во-вторых, что тело матки расположено к шейке то под углом (при пустом мочевом пузыре), то по прямой линии при полном пузыре (ср. рис. 3 и 20).

Брюшина. Наружное соединение между поверхностью мочевого пузыря и телом матки образовано брюшиной, которая, будучи плотно спаяна с мышечным слоем матки, спускается по поверхности матки приблизительно до уровня внутреннего зева матки (рис. 3). Там она переходит на верхний полюс мочевого пузыря (vertex) и направляется к передней брюшной стенке. Возникшая вследствие этого между пузырем и маткой ниша, обычно не заполненная петлями кишек, носит название *excavatio vesico-uterina*. Ее самая низкая точка набирается при передней кольпотомии после отодвигания пузыря от шейки матки, как место разреза для открытия доступа в полость брюшины.

Прямая кишка. Вдоль задней стенки влагалища проходит прямая кишка, которая по своему строению ничем не отличается от мужской. Иногда, как видно на рис. 3, вблизи выхода наблюдается выпячивание передней стенки прямой кишки в виде слепого мешка, которое зависит вероятно от часто наблюдающегося у женщин застоя каловых масс. Нижний отрезок прямой кишки отделяется от влагалища и vulv'ы мускулатурой промежности. Толщина этой промежуточной ткани и ее эластичность подвержены чрезвычайным индивидуальным колебаниям. Поэтому повреждения входа во влагалище при родах могут при известных обстоятельствах разрушить всю промежуточную ткань, разорвать жом заднего прохода и даже захватить прямую кишку. Мы называем подобные распространенные разрывы разрывами промежности третьей степени. Но и менее глубокие разрывы первой и второй степени могут ослабить архитектуру поддерживающего аппарата половых органов и этим вызвать опущение этих органов.

Так как прямая кишка приобретает все большее значение, как путь для гинекологического и акушерского

исследования (см. гл. 17), то мы здесь вкратце рассмотрим топографию, а также анатомическое строение прямой кишки. Как видно на рис. 20, выходная часть прямой кишки, *pars perinealis, seu analis*, проходит в косом направлении кверху в сторону влагалища, затем она над тазовым дном (щель в *m-li levatores ani*) почти под прямым углом поворачивается в своей *pars ampullaris* кзади и идет параллельно влагалищу. Начиная от Дугласова пространства, прямая кишка принимает дугообразное направление, параллельное углублению крестцовой кости, так что просвет прямой кишки вместе с прилегающей частью сигмовидной кишки имеет в общем форму вопросительного знака.

Внутри прямой кишки мы должны отличать узкую анальную часть, заключенную между наружным и внутренним сфинктером, от сильно растяжимого отдела (вместилища кала), носящего название *pars ampullaris*. В то время как в анальной части наблюдаются продольные складки, вследствие кругового действия сфинктера и развития венозных узлов (*annulus haemorrhoidalis*), имеющих продольное направление, — приблизительно по середине в общем гладкой *partis ampullaris* примерно на 6 см выше заднего прохода находятся 2 — 3 поперечных, довольно плотных складки, далеко вдающихся в просвет в роде клапанов, которые называют *sphincter ani tertius* (ср. рис. 110).

При ректальном исследовании этот сфинктер часто создает затруднения; при разрывах промежности третьей степени он некоторым образом заменяет надорванный и недостаточный сфинктер анальной части. Переход прямой кишки в сигмовидную происходит на уровне третьего крестцового позвонка, там, где толстая кишка теряет свою брыжейку и вместе с этим теряет свою подвижность. В рыхлой соединительной ткани ниже Дугласова про-

странства прямая кишка достигает своей наибольшей растяжимости в ампулле.

Проксимально от анальной области кишка и влагалище таким образом отделены только посредством очень рыхлой и тонкой соединительной ткани и почти непосредственно прилегают друг к другу. Если прямая кишка очень наполнена каловыми массами, то всякое влагалищное исследование затрудняется, вследствие вызванного этим сужения последнего. С другой стороны, головка, приближаясь во время родов к выходу, давит на прямую кишку и мочевого пузырь и частично выдавливает их содержимое; отсюда возникла старая латинская поговорка: «*inter faeces et urinam nascimur*» (мы рождаемся среди кала и мочи).

На задней стенке матки брюшинный покров доходит до влагалищного свода, т. е. гораздо ниже, чем на передней стенке (рис. 3). Возникающее таким образом между прямой кишкой и шейкой матки пространство обыкновенно еще увеличивается под влиянием петель кишек, прежде всего сигмовидной кишки, спускающихся сверху. Эта глубокая брюшинная ниша между маткой и прямой кишкой носит название *excavatio recto-uterina*, или Дугласова пространства; на дне этого пространства под брюшиной проходят уже упомянутые *lig. sacro-uterina, seu Douglasi*. Вследствие большой близости заднего свода и Дугласова пространства становится возможным простым способом вскрывать брюшную полость со стороны заднего влагалищного свода (*colpotomia posterior*). Так как Дугласово пространство, как самое низкое место в брюшной полости, чисто механически делается коллектором экссудатов при многих воспалительных процессах, развивающихся в брюшной полости и спускающихся постепенно книзу, то только что упомянутый влагалищный путь оперативного вмешательства особенно часто используется при так называемых Дугласовых абсцессах.

Соседство прямой кишки и задней стенки матки и влагалища имеет для гинеколога и акушера особенное значение. Мы часто пользуемся в целях исследования ректальным путем: в тех случаях, когда влагалищный путь слишком опасен, напр. при родах, или если он не доступен, напр. у девиц и при врожденной атрезии, а также в тех случаях, когда мы хотим опустить заднюю стенку параметрия или само Дугласово пространство. Очевидно, что воспаления, разыгрывающиеся в Дугласовом пространстве, с легкостью переходят на прилежащую заднюю стенку матки и на придатки; вследствие этого образуются сращения этих органов между собой (*pelveo-peritonitis adhaesiva*).

Кроме того внутрибрюшинные абсцессы, спускающиеся книзу, могут прободать находящиеся там тонкостенные органы, как мочевой пузырь, влагалище, прямую кишку, и выделять через них наружу гной.

Червеобразный отросток.

Раз мы уже коснулись области воспалений, то я хотел бы в заключение этого топографо-анатомического обзора упомянуть еще об одном смежном органе, который особенно склонен к воспалениям; это червеобразный отросток слепой кишки (*epityphlon, appendix*, рис. 7). Хотя он в большинстве случаев лежит в подчревной области выше малого таза, все же вследствие особенно рыхлой фиксации слепой кишки он довольно часто опускается ниже входа в таз. Но и при нормально фиксированной слепой кишке червеобразный отросток может опускаться за *linea terminalis* в малый таз, особенно если он, как это часто бывает, очень длинный. Таким образом отросток приходит в непосредственное соседство с правыми придатками, и воспалительные процессы могут переходить с него на придатки и на Дугласово пространство. Встречается также обратное явление, т. е. вторичное заболевание червеобразного отростка, вследствие первичного гнойного воспаления придатков.

ГЛАВА IV.

АНАТОМИЯ ЖЕНСКОГО ТАЗА.

Внешняя форма костного таза напоминает, как показывает его название «pelvis» (от греческого слова pelis), умывательную чашку, сверху широкую, а снизу узкую и круглую. Верхний край отогнут кнаружи, сзади и спереди таз открыт, так что край существует только с боков и образован обоими крыльями подвздошных костей. Передний большой изъём целиком заполнен брюшными мышцами, а задний малый изъём несовершенно заполнен поясничными позвонками.

Кости таза. Таз взрослого состоит из трех костей: обеих тазовых костей (*os coxae*) и втиснутой между ними крестцовой кости (*os sacrum*) с копчиковой костью (*os coccygis*). Тазовая кость только с наступлением половой зрелости представляет действительно одну сплошную костную массу. До этого времени она состоит из трех костей, соединенных между собою У-образным хрящем; они соединяются вместе в вертлужной впадине, т. е. в суставной ямке для головки бедренной кости (*acetabulum*). При этом подвздошная кость (*os ilei*) образует верхнюю, седалищная кость (*os ischii*) — нижнюю, а лобковая кость (*os pubis*) переднюю границу вертлужной впадины (рис. 21). На подвздошной кости следует отметить несколько важных для акушера костных точек. Верхний край, гребешок подвздошной кости (*crista ossis ilei*) имеет дугообразную искривленную форму, утолщен и служит для прикрепления трех широких брюшных мышц. Гребешок кончается спереди передне-верхней остью (*spina iliaca anterior superior*), а сзади задне-верхней остью (*spina iliaca posterior superior*); эти две точки важны для измерения таза. На внутренней поверхности подвздошной кости проходит поперечный выступ *linea terminalis*, который начинается

от суставной поверхности для крестцовой кости и направляется вперед по верхнему острому гребешку лобковой кости, *pecten ossis pubis*, к лонному сочленению (рис. 22). Костные части, расположенные над этой линией, называются большим тазом, ниже ее находится малый таз, в акушерстве называемый просто «тазом». Седалищная

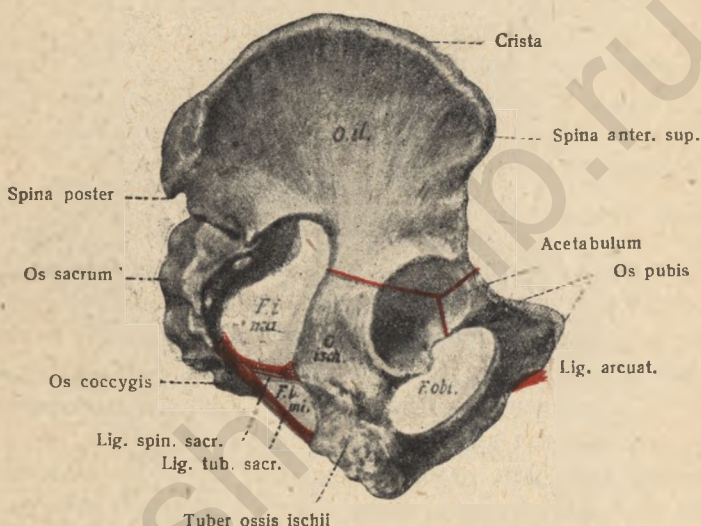


Рис. 21. Правая подвздошная кость снаружи. Красная У-образная линия в суставной впадине соответствует прежнему хрящевому соединению.

кость (*os ischii*) образует нижнюю и заднюю треть тазовой кости. На ней следует специально отметить два костных выступа: наиболее низко расположенный шероховатый и массивный седалищный бугор (*tuber ossis ischii*) и лежащую над ним и обращенную кзади — ость седалищной кости (*spina ossis ischii*). Лобковая кость состоит из нисходящей и горизонтальной ветви; обе соединяются вместе и затем примыкают к лобковой кости противоположной

стороны в лонном сочленении (symphysis) и таким образом закрывают тазовое кольцо спереди.

Сзади таз закрывается крестцовой костью, которая клинообразно втиснута между обеими тазовыми костями.

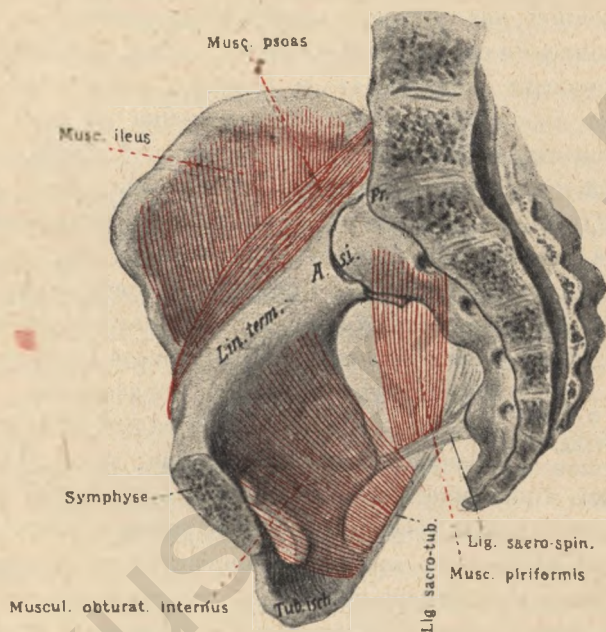


Рис. 22. Связки и мышцы правой половины таза изнутри. Pr. — promontorium; A. si. — articulatio sacroiliaca; Lin. term.; linea terminalis. Foramen ischiad. majus снизу закрывается lig. sacro-spin., a for. ischiad. minus снизу ограничивается lig. sacro-tuber.

Место, где крестцовая кость соединена с обеими подвздошными костями на подобие сустава, называется крестцово-подвздошным сочленением (articulatio sacro-iliaca). Суживающаяся книзу клиновидная форма крестцовой кости объясняется быстрым убыванием в объеме по направлению сверху вниз пяти слитых между собою «ложных» позвон-

ков, из которых состоит крестцовая кость (рис. 22). Вследствие этого кость приобретает форму заступа, причем обращенное кверху основание примыкает к последнему поясничному позвонку, обращенная книзу вершина — к копчиковой кости. Эта форма заступа делается еще более выраженной вследствие искривления крестцовой кости в направлении сверху вниз и справа налево. Это искривление обращено вогнутостью к лонному сочленению. Так как ось поясничной части позвоночника не составляет продолжения по прямой линии крестцовой кости, отклоняющейся в своем искривлении прежде всего кзади (рис. 22), то на границе между последним поясничным и первым крестцовым позвонком образуется род выступа или мыса (*promontorium*). Копчиковая кость состоит из 4 — 5 маленьких костных кусочков. Так как она подвижна кзади, то не имеет значения для родовспоможения.

Связки и мышцы таза.

Рассмотрим теперь те образования, которые сцепляют тазовые кости и обуславливают прочность тазового кольца; кроме того выполняют анатомические отверстия и служат благодаря своей твердости и массивности как бы заменой кости. Вместе с тем упомянем о мышечных элементах, покрывающих стенку таза. У крестцово-подвздошного сочленения плотные связки, проходящие в поперечном направлении по передней и задней поверхности таза, обуславливают чрезвычайно прочное соединение подвздошной и крестцовой кости. Дальнейшей стабилизации крестцовой кости содействуют 2 плотных связки: *lig. sacro-tuberosum et sacro-spinosum* (рис. 22 и 23). *Lig. sacro-tuberosum* направляется от бугра седалищной кости к боковым краям последних крестцовых позвонков и там веерообразно прикрепляется. *Lig. sacro-spinosum* короче и слабее первой, отходит от *spina ischiadica* и идет к боковому краю последнего крестцового позвонка. Она перекрещивается с предыдущей связкой и образует два

отверстия: проксимально (краниально) расположенное большое *foramen ischiadicum majus* и дистально (каудально) расположенное меньшее *foramen ischiadicum minus* (рис. 22). Крепкое соединение лобковых костей в лонном сочленении обуславливается сильно развитыми в этом месте хрящевыми волокнами и главным образом сухожильной связкой *lig. arcuatum inferius*, проходящей в поперечном направлении по нижнему краю симфиза и теряющейся с обеих сторон в надкостнице лобковых костей. *Membrana obturatoria* почти полностью закрывает большое отверстие (*foramen obturatorium*), которое находится с каждой стороны между седалищной и лобковой костью.

Чрезвычайная прочность тазового пояса несколько ослабляется во время беременности. Характерное для беременности отечное пропитывание тканей в некоторой мере распространяется также на связочный аппарат тазовых костей и на суставы. Это приводит к легкому разрыхлению крестцово-подвздошного и лонного сочленений и к увеличению подвижности костей в них. Эти изменения приобретают особенно важное значение при оперативном рассечении симфиза или лобковой кости (симфизеотомия, гебостеотомия) для расширения таза во время родов.

Во второй главе мы уже рассмотрели подробно мышцы *diaphragmatis pelvis et uro-genitalis*, которые образуют дно малого таза и закрывают его. Для понимания пространственных отношений очень важно помнить, что в малом тазу передняя и задняя стенки, а также область входа совершенно свободны от мышц, благодаря чему избегается сужение родового канала и возникновение новых препятствий. Таким образом остаются свободными от мышц, во-первых, вся передняя поверхность крестцовой и копчиковой кости в ее средней части и, во-вторых, вся задняя стенка симфиза, вследствие чего эти области

хорошо прощупываются при внутреннем исследовании. Обе боковые стенки малого таза покрывают *m-lus obturator internus* и *m-lus piriformis*. *M. obturator internus* начинается широким основанием на внутренней поверхности *membranae obturatoriae* (рис. 22), волокна его сходятся по направлению к *foramen ischiad. minus*. Здесь волокна уплотняются и образуют плоское сухожилие, которое проходит через названное отверстие, почти целиком его выполняя, и прикрепляется к внутренней поверхности большого вертела. *M. piriformis* начинается на внутренней поверхности крестцовой кости в области 2 — 3-го крестцовых отверстий. Он выходит из полости таза через *for. ischiad. majus* и направляется к медиальной поверхности большого вертела, где он прикрепляется над местом прикрепления сухожилия *m-li obturatoris interni*. Таким образом *m-lus piriformis* покрывает задне-боковую стенку середины таза, в то время как *m. obtur. int.* выстилает передне-боковую стенку всего малого таза. Главная мышца дна таза, *m. levator ani*, начинается от сухожильной дуги (*arcus tendineus*), образованной вследствие уплотнения фасции, покрывающей медиально *m. obtur. internum*, и идет от задней поверхности лобковой кости до *spina ischiadica*.

Женский и мужской таз.

После указанных анатомических сведений рассмотрим теперь таз как родовой канал. Здесь может идти речь только о той части таза, которая в анатомии называется малым тазом, а в акушерстве просто тазом (рис. 24). Плоскость, мысленно проведенную через верхний край симфиза, *lineam terminalem* и мыс мы называем плоскостью входа в таз. В практическом отношении это — важнейшая плоскость костного родового канала. Она имеет у женщины поперечно-овальную форму (рис. 24), в то время как у мужчин она вследствие сильного выступания промотория имеет форму карточного сердца. Сама полость малого таза женщины

имеет в общем и целом форму цилиндра, нижнее основание которого тупо срезано, а у мужчины полость таза скорее воронкообразно суживается книзу.

Анатомическим отличием женского таза вообще является его ширина и короткость, в то время как мужской таз характеризуется узостью и вышиной.

Причину этого различия надо искать в природном приспособлении женского таза к родовому акту. По той же причине женский симфиз короче мужского, лобковая дуга больше, так как седалищные кости у женщины параллельны друг другу, а у мужчины сходятся.

Эта разница наиболее проявляется в периоде половой зрелости, но уже намечается в 5 — 6-м месяце внутриутробного развития.

Передняя стенка таза короче и образуется симфизом и прилегающими ветвями лобковых костей; длинная задняя стенка образована передней вогнутой поверхностью крестцовой кости и копчика (рис. 23). Боковые стенки образуют седалищные

Таз как родовой канал.

Таз как родовой канал. Передняя стенка таза короче и образуется симфизом и прилегающими ветвями лобковых костей; длинная задняя стенка образована передней вогнутой поверхностью крестцовой кости и копчика (рис. 23). Боковые стенки образуют седалищные

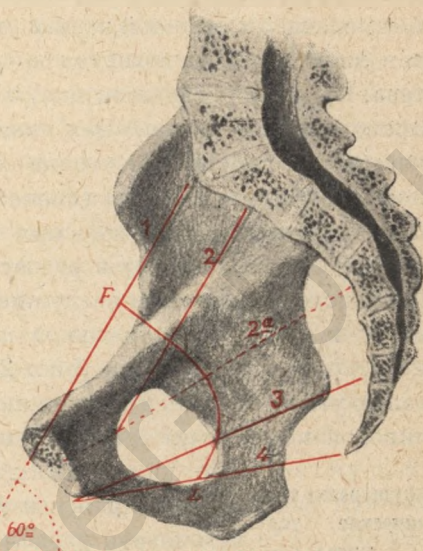


Рис. 23. Сагиттальный разрез нормально наклоненного женского таза. Красным обозначены прямые диаметры плоскостей таза: 1. Вход в таз. 2. Параллельная широкая плоскость. 2-а. Собственно широкая плоскость. 3. Узкая плоскость. 4. Выход из таза.

кости, *lig. sacro-spinosa et tuberosa* и обе упомянутых мышцы: *obtur. intern. et piriformis*. Если мы мысленно проведем центральную ось через просвет малого таза с его короткой передней и длинной задней стенкой, то получится кривая линия, сильно вогнутая впереди, так называемая ось таза. Прежнее предположение, что она точно указывает направление, в котором самая низкая часть детской головки изгоняется наружу, не вполне соответствует действительности (Selheim). Но при гинекологическом исследовании, при изготовлении акушерских и гинекологических инструментов, принимают в расчет эту кривизну таза. Специального упоминания заслуживает отношение плоскости входа в таз к горизонтальной плоскости. Таз сильно наклонен впереди (рис. 23) и образует с горизонталью угол в 60° , так что у стоящей женщины вершина копчиковой кости стоит выше нижнего края симфиза.

Акушерские технические термины.

Так как для акушера имеет величайшее значение каждый раз топографически точно установить расположение подлежащей части, то разделяют полость малого таза на несколько плоскостей. В каждой из них различают три диаметра: 1) прямой, идущий от симфиза к крестцовой кости, или по аналогии с графическим изображением стран света на компасе — с севера на юг; 2) поперечный, перпендикулярный к прямому, соединяющий середину левой стороны таза с правой, т. е. идущий с востока на запад, и 3) два косых диаметра, идущих с северо-востока на юго-запад и с северо-запада на юго-восток (см. рис. 24). Диаметр, идущий слева и спереди вправо и назад, называется первым косым диаметром, а идущий спереди и справа влево и назад — вторым косым диаметром. «Справа» и «слева» всегда понимают, ориентируясь со стороны женщины, так же как говоря о правой и левой руке пациентки. Точка пересечения всех этих диаметров лежит

во всех плоскостях на вышеупомянутой проводной оси таза.

Во избежание путаницы при ориентировке безусловно необходимо знание еще некоторых других акушерских технических терминов: «спереди» всегда означает «по направлению к лонному сочленению или к передней брюшной стенке». «Сзади» значит «обращенный к позвоночнику или крестцу»; «вверху» означает крашальное направление, «внизу» — каудальное. Не следует у лежащей женщины или на акушерском фантоме называть область клитора «вверху», а область заднего прохода «внизу»: клитор лежит спереди, а anus сзади. Дно матки лежит вверху в противоположность влагалищной части, лежащей внизу. Таким образом прямой диаметр каждой плоскости идет спереди назад, а поперечный — справа налево.

Плоскости таза. Верхняя плоскость малого таза называется плоскостью входа в таз. Она проходит через промонторий, *lineam terminalem* и через наиболее выступающую вперед точку верхнего края симфиза (рис. 23 и 24). Вторую плоскость мы называем «параллельной широкой плоскостью таза». Она параллельна входу в таз, проходит через нижний край симфиза и пересекает приблизительно середину второго крестцового позвонка. Однако столь же целесообразно называть просто «широкой плоскостью таза» плоскость, которая проходит через середину симфиза, середину области вертикальных впадин и через место соединения второго и третьего крестцовых позвонков. Третья плоскость, называемая «узкой плоскостью таза», проходит через нижний край симфиза, обе ости седалищной кости и конец крестцовой кости; наконец четвертая плоскость есть выход таза. Выход составлен из двух равнобедренных треугольников, расположенных в разных плоскостях; их общее основание образует линия, соединяющая оба бугра седалищных костей и являющаяся

таким образом поперечным диаметром выхода таза, равным в норме 11 см. Вершины этих треугольников лежат на нижнем крае симфиза и на конце кончиковой кости. Прямой диаметр выхода таза не есть постоянная величина, так как во время родов прорезывающаяся головка может оттеснить кончик кончиковой кости назад почти на 3 см.

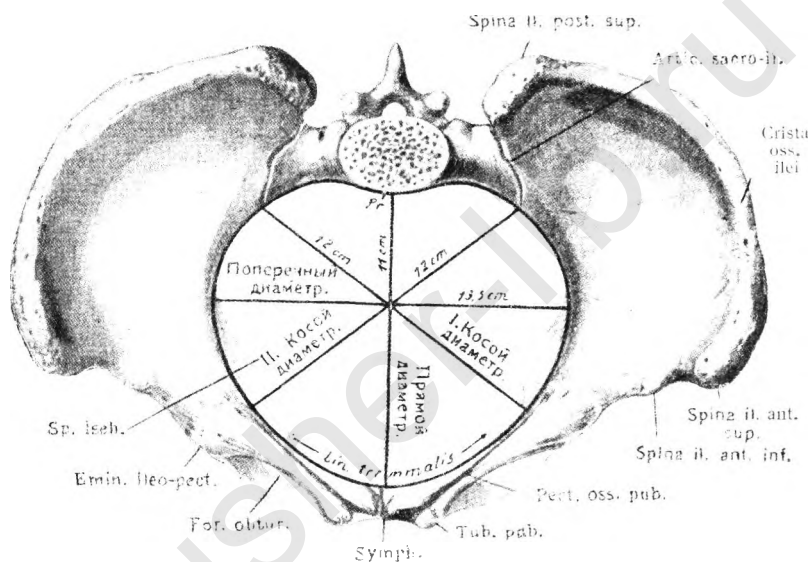


Рис. 24. Костный женский таз сверху и плоскость входа в таз.

Вследствие этого прямой диаметр, равный обыкновенно 9 см, удлинится до $11\frac{1}{2}$ см. Вместо «широкой и узкой плоскости таза» многие акушеры вводят обобщающее понятие «средней плоскости таза», которая проходит через середину симфиза, через ости седалищных костей и средний крестцовый позвонок. Чтобы понять соотношения формы и размеров отдельных плоскостей, мы должны сопоставить их диаметры:

Б. БИОЛОГИЯ.

Глава V.

ПРИРОДНЫЕ ЗАЩИТНЫЕ СИЛЫ ПОЛОВОГО АППАРАТА ПРОТИВ ИНФЕКЦИИ: ГИСТОЛОГИЯ И БАКТЕРИОЛОГИЯ.

В дальнейшем мы займемся некоторыми биологическими фактами, с которыми нам постоянно приходится встречаться у кровати роженицы и в клинике и понимание которых безусловно необходимо для оценки многих нормальных и патологических процессов в женской половой сфере. Вспомним то обстоятельство, что женский половой аппарат есть единственная система органов, в которой существует непосредственное сообщение наружного мира, грязного в хирургическом смысле, с полостью брюшины, чрезвычайно чувствительной к загрязнениям. Далее не следует забывать о том, что в известных частях этого аппарата уже в физиологических условиях в течение периода половой зрелости постоянно вновь возникают раневые поверхности, так, наприм., в яичниках при овуляции, в матке при менструации и родах, причем женщина, теоретически могущая подвергнуться каждый раз инфекции, фактически не заболевает. Чтобы понять это явление, мы сначала должны рассмотреть гистологию половых органов, поскольку она имеет отношение к этому вопросу.

Гистология гениталий. Мы можем не останавливаться на наружных половых органах, которые в отношении покрывающего их эпидермиса не отличаются от прочего тела. Некоторые рассматривают лобковые волосы (pubes) как род фильтра против проникания

снаружи грубых загрязнений. Эта защита однако очень проблематична, так как область волос становится местом отложения выделений из половых органов, которые легко разлагаются под влиянием воздуха и могут вызвать инфекцию.

Эпителий влагалища. Слизистая оболочка влагалища и влагалищной части матки состоит из многослойного плоского эпителия, содержащего гликоген, т. е. представляет мало активную ткань, служащую главным образом для защиты (рис. 25). И действительно, наблюдение показывает, что этот эпителий, особенно у взрослых, пока он не поврежден, может благодаря прочному соприкосновению своих отдельных элементов представлять надежную защиту против большинства бактериальных инфекций. Так, напр., почти никогда не наблюдается первичная гонорейная инфекция влагалища. Иначе дело обстоит с влагалищем маленьких девочек и старух, у которых плоский эпителий еще не имеет достаточной сопротивляемости или уже потерял ее. В отличие от эпителия кожи, наружный слой влагалищного плоского эпителия не ороговел, а состоит из отмирающих и шелушащихся эпителиальных клеток. Секрети желез не существует в слизистой оболочке влагалища, так как в ней никаких желез нет. Так называемый влагалищный секрет на самом деле большей частью происходит из шейки матки. Влагалище само по себе дает только незначительное беловатое выделение, консистенции сливок, иногда крошащееся, которое состоит отчасти из поверхностных слущившихся, в значительной мере аутолизированных эпителиальных клеток, и отчасти из незначительного серозного трансудата, происходящего из кровеносных и лимфатических сосудов влагалища. Дело в том, что в верхушке соединительнотканых сосочков, которые повсюду вдаются из глубины в эпителий влага-

лица, в изобилии встречаются лимфатические фолликулы; во время беременности они в особенности увеличиваются в объеме; сами эпителиальные клетки тоже увеличиваются в объеме, и их соединение разрыхляется вследствие серозного пропитывания. Сильная инфильтрация вследствие воспалительных процессов (напр. гоноррея) вызывает выпячивание сосочков, и поверхность влагалища по своему

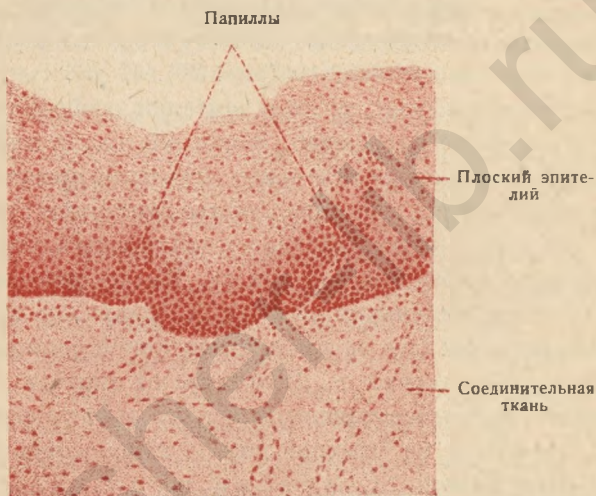


Рис. 25. Слизистая оболочка влагалища. Увел. $\frac{100}{1}$.

виду тогда напоминает терку (colpitis granularis). Если происходит патологическое выпадение слизистой оболочки влагалища, подвергающейся прямому воздействию атмосферного воздуха, то ее поверхность подвергается ороговению; она становится сухой, хрупкой, похожей на поверхность слизистой оболочки губ; этот процесс носит название «эпидермидализирования».

К пассивному — с точки зрения гистологии — влагалищу примыкает шейка

Эпителий шейки.

матки, снабженная высоко дифференцированными клетками, которым принадлежит биологически очень важная задача выделения слизи. Не только вся поверхность шейчного канала покрыта этими выделяющими слизь клетками,

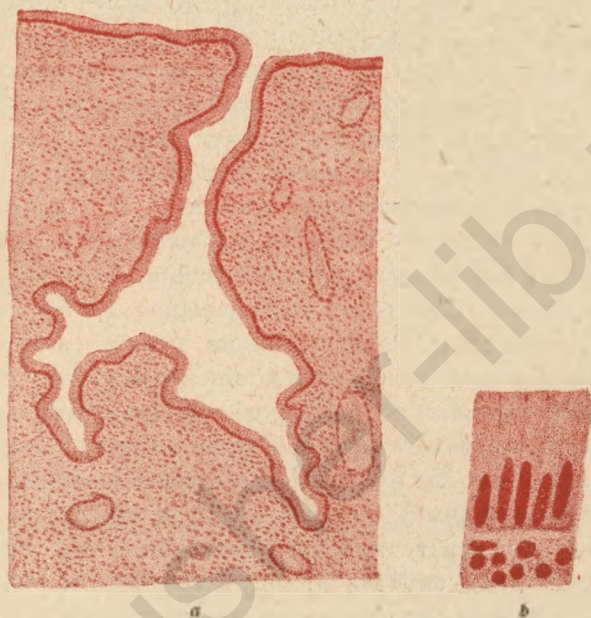


Рис. 26. а—железа шейки матки. Увел. $\frac{45}{1}$; б—эпителий шейки.
Увел. $\frac{500}{1}$.

но повсюду аналогичные железистые образования погружаются также в глубину. Как и все сильно сецернирующие железы, и эти железы имеют гроздевидное (альвеолярное) строение, как видно на рис. 26, но наряду с этим встречаются и трубчатые (тубулярные) железы. Отдельные эпителиальные клетки относятся по виду к цилиндрическому эпителию; их вытянутые в длину ядра расположены

базально в продолговатом протоплазматическом теле. На свежем препарате можно видеть отчетливый мерцательный покров. Эпителий не содержит гликогена, но хорошо окрашивается красящими веществами, специфическими для слизи, в отличие от эпителия тела матки (R. Schröder). Резкую границу области этих сецернирующих клеток образует со стороны тела матки внутренний зев шейки матки, а со стороны влагалища — ее наружный зев, но далеко не редко эта граница смещается кнаружи. Мы тогда наблюдаем на влагалищной части, т. е. по сторону наружного зева матки, вместо светло окрашенного блестящего плоского эпителия окрашенный в интенсивный темно-красный цвет эпителий шейки. большей частью это смещение происходит одновременно на передней и задней губе, т. е. концентрически вокруг зева матки. Эти так называемые эрозии так часто встречаются во время беременности вследствие общей гипертрофии матки, что мы их не можем в этом случае считать патологическими. Их было бы правильнее называть псевдоэрозиями (ложными эрозиями), так как большей частью речь идет о замене пассивного плоского эпителия очень активным цилиндрическим эпителием, после того как первый подвергся разрушению вследствие воспалительных мацерирующих процессов. Равным образом в последнем месяце зародышевой жизни, а также во внеутробной жизни незадолго до наступления периода половой зрелости, в возрасте 10—12 лет, наблюдается процесс смещения передней границы между плоским эпителием и эпителием шейки то в шейку, то на влагалищную часть (R. Meyer). Но начиная с периода половой зрелости наружный зев шейки матки образует резкую физиологическую границу между плоским эпителием влагалищной части и железистым эпителием шейки. Закупорка выводящего протока железы шейки ведет к образованию ретенционных кист, напоми-

нающих лягушечью икру, так называемых *ovula Nabothi* (Martin Naboth, врач в Лейпциге, 1675 — 1729).

К внутреннему зеву шейки матки при-
Эпителий тела мыкает тот отдел полового аппарата, кото-
матки и труб. рый служит для оплодотворения и для пе-
 реноса и имплантации оплодотворенного яйца. Этот отдел
 простирается от внутреннего зева матки до
 брюшного конца трубы и покрыт на этом пути
 высоким мерцательным цилиндрическим



Рис. 27. а — железа тела матки в состоянии покоя. Увел. $\frac{80}{1}$; б —
 эпителий тела матки. Увел. $\frac{500}{1}$

эпителием; но этот мерцательный покров не нахо-
 дится по всей поверхности слизистой оболочки, а ограни-
 чивается отдельными участками в виде островков (Höhne).
 В отличие от эпителия шейки эти клеточные элементы
 только временами проявляют секреторную деятельность.
 В обычных условиях они либо образуют только поверх-
 ностный покров, как в богатой складками трубе (рис. 28),
 либо же они, не разветвляясь, проникают в виде трубча-
 тых, так называемых тубулярных желез, в глубину при-
 мыкающей слизистой оболочки, как это имеет место в теле
 матки (рис. 27). Но мы, забегаая вперед, должны уже здесь

сказать, что эта биологическая стадия покоя ограничена во времени и постоянно вновь сменяется фазой активности, которая сильно изменяет гистологическую картину этих маточных желез (*glandulae uterinae*). Слизистая оболочка трубы сильно развита. Она образует много-



Рис. 28. Поперечный разрез через ампулярную часть трубы.

Увел. $\frac{30}{1}$.

численные продольные складки, достигающие наибольшей высоты в ампулле яйцевода; гистологически она состоит из одного слоя цилиндрического, частью мерцательного эпителия и из *tunica propria*, богатой соединительноткан-ными клетками и тесно примыкающей к круговой мускулатуре стенки трубы. Мерцание ресничек эпителия вызывает капиллярный ток, который в трубе и матке направлен

из полости брюшины в сторону внутреннего зева матки, в соответствии с тем общим явлением, что у человека мерцательное движение всегда направлено к ближайшему выходу в наружный мир; этим облегчается перенос оплодотворенного яйца, лишенного, как известно, собственной подвижности, из ампуллы трубы в полость матки (см. гл. 8).

В отличие от секрета влагалища, имеющего кислую реакцию под влиянием жизнедеятельности бактерий, слизь шейки матки — щелочной реакции и по исследованиям Löw'a оказывает непосредственное хемотактическое притягивающее действие на сперматозоиды.

**Соединительная
кань шейки и
тела матки.**

В заключение этого гистологического обзора мы должны еще бегло рассмотреть распределение соединительной ткани в слизистой оболочке шейки и тела матки, представляющее значительные различия в этих двух отделах. Слизистая оболочка шейки, собственно говоря, лишена соединительной ткани. Только в складках *arboris vitae* встречается богатая клетками соединительная ткань в виде ответвлений плотной клетчатки, состоящей из крепких волокон и составляющей остов стенки шейки, в которой узкие пучки мышечной ткани отступают совершенно на задний план. В проксимальном направлении примыкает переходная зона *isthmus'a* с тонкой слизистой оболочкой, напоминающей слизистую оболочку тела матки и содержащей железы, идущие в косом направлении и часто кистовидно расширенные. Стенка ее беднее мышечными элементами, чем собственно тело матки, но не так тверда, как шейка, вследствие увеличенного количества эластичной мышечной ткани. Шейка матки является входными воротами к внутренним половым органам и должна быть крепко построена и снабжена защитным оружием, чтобы быть в состоянии удовлетворить своей задаче быть прежде

всего охранительницей более высоко расположенных отделов матки. В противоположность этому соединительная ткань слизистой оболочки тела матки мягкой, податливой консистенции и хорошо приспособляется к меняющемуся объему периодически набухающего тела матки. Она состоит из так называемой цитогенной или лимфаденоидной стромы, вроде той, которую мы встречаем в лимфатических железах; среди очень тонкого сплетения, образованного веретенообразными волокнистыми клетками, лежат круглые клетки, не окрашиваемые обычными красящими веществами и обладающие в сравнении с ядром очень маленьким протоплазматическим телом. Поэтому в обычном микроскопическом препарате получается впечатление, что ядро лежит возле ядра. Но при известных условиях эти маленькие круглые клетки могут значительно увеличиваться в объеме и превращаться в большие протоплазматические тела с пузырькообразным ядром, как мы в наиболее выраженной форме это видим во время беременности. Как известно, эти большие клеточные элементы, возникшие из соединительной ткани, но по виду напоминающие эпителий, принято называть децидуальными клетками. В отличие от этого эластического отдела слизистой оболочки часть стромы, прилегающая к мышечному слою (*basalis*), имеет более плотное строение и состоит из коротких веретенообразных соединительнотканых клеток, которые непосредственно связаны с фиброзными элементами, лежащими между пучками мышечного слоя.

Об изменениях, происходящих в слизистой оболочке, мы скажем в 8-й главе.

**Бактериальная
флора влагалища.**

Вернемся теперь с точки зрения этих гистологических данных к нашей первоначальной теме: «природные защитные силы женских половых органов против инфекции».

Везде, где внутренние органы сообщаются с внешним миром, наблюдается постоянное уменьшение количества микроорганизмов по направлению кнутри. Соответственно этому мы у женщины обыкновенно в области vulvae находим чрезвычайно обильную и разнообразную смешан-

Бациллы влагалища

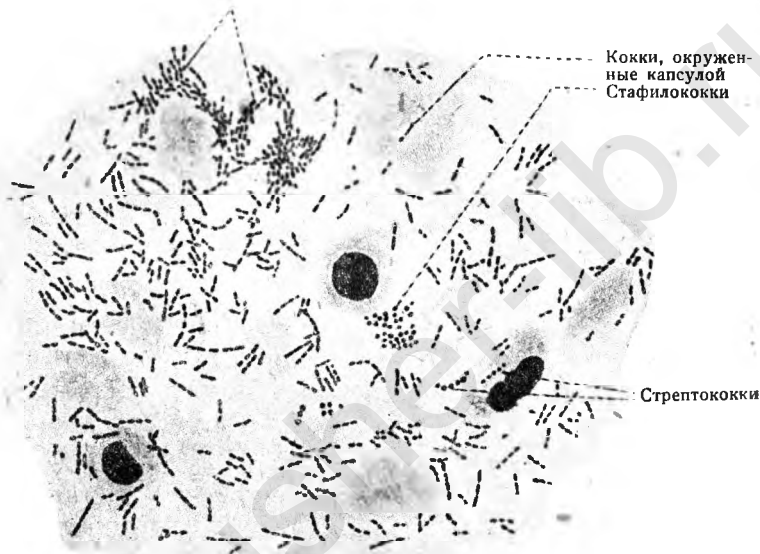


Рис. 29. Мазок из входа во влагалище здоровой беременной на 8-м месяце. Увел. $\frac{1}{1} 200$. Почти чистая культура *bacilli vaginalis*.

ную микрофлору, состоящую большей частью из гнилостных зародышей, так называемых сапрофитов; рядом однако встречаются и известные патогенные бактерии, как стафилококки, стрептококки и прежде всего, вследствие близости прямой кишки, кишечная палочка (*bacterium coli*, рис. 29).

Уже в начальной части влагалища эта снаружи столь обильная бактериальная флора

делается все менее обильной и менее разнообразной; кокки исчезают, большей частью остаются только палочки (*bacillus vaginalis* Döderlein, рис. 29а). В полости шейки матки и в верхних отделах гениталий наблюдается полное отсутствие бактерий (Döderlein Albert, с 1907 г. проф. акушерства и гинекологии в Мюнхене). Мы отличаем 2 вида *bacillus vaginalis*: более короткий и более длинный; оба грам-положительны. Если мы находим вагинальную палочку в чистой культуре (рис. 29а), то мы говорим о первой степени чистоты; при незначительной примеси лейкоцитов и некоторых других бактерий, напр. стафилококков, мы говорим о второй степени чистоты; третьей степенью является уже патологический гнойный секрет, в котором массами встречаются лейкоциты и всякого рода бактерии, среди которых палочка Döderlein'a отстывает на задний план.¹ Причинные моменты этого постепенного обеднения бактериями высших отделов влагалища различны. Во-первых, влагалище включает вследствие непосредственного соприкосновения его передней и задней стенки только незначительное количество воздуха.

Поэтому с самого начала затруднены условия жизни для всех бактерий, имеющих большую потребность в кисло-

¹ Прим. ред. При 3-й степени чистоты (по классификации R. Schroeder'a палочки Döderlein'a совершенно отсутствуют; имеется лишь кокковая флора, нередко *bac. pseudodiphtheriae*, *trichomonas vaginalis* (представитель protozoa), сарцины и др. Имеются 2 подгруппы 3-й степени чистоты: а) с большим содержанием лейкоцитов и б) с крайне малым содержанием или отсутствием лейкоцитов (напр. у старух, у более молодых женщин при длительной аменорее, не связанной с беременностью или лактацией, и т. д.) [Отсылаю интересующихся к моей статье «Патогенез и терапия флюор'a». Журн. для усоверш. врачей, 1926. № 6]. А. М.

роде, к числу которых относится большинство так называемых патогенных зародышей; что же касается не нуждающихся в кислороде так называемых «анаэробных» микробов, то они большей частью безвредны. Кроме того влагалищные бациллы своей жизнедеятельностью мешают беспрепятственному росту других бактерий, пока сохраняются нормальные условия симбиоза между влагалищем



Рис. 29а. Мазок из глубины влагалища, взятый одновременно с мазком рис. 29: обеднение зародышами, чистая культура вагинальных палочек. Увел. $\frac{1\ 200}{1}$.

и бациллами. Влагалищный секрет имеет кислую реакцию, вызванную кислотообразовательной деятельностью разных палочек. Образующаяся при этом молочная кислота возникает в результате брожения (P. Zweifel), причем в качестве источника для образования кислот большую роль играет содержащийся во влагалище гликоген; под влиянием ферментов, выделяющихся из слущившихся эпителиальных клеток, глико-

ген влагалища, образованный в эпителии тела матки и самого влагалища, разлагается, расщепляясь до виноградного сахара, и затем под влиянием влагалищных бактерий, прежде всего *bacilli Döderleini*, подвергается дальнейшему разрушению и брожению с образованием кислот (R. Schröder). В выраженной кислой среде могут существовать только совершенно определенные бактерии. При попытке проникнуть дальше бактерии влагалища встречают чисто механическое препятствие в узости шейки и в густоте и тягучести шеечной слизи; кроме того щелочная реакция этой слизи затрудняет дальнейшее развитие этих зародышей, приспособленных к кислой реакции. Напротив того, мерцательный ток в яйцевом и полости тела матки и узость маточного отверстия трубы, как учит опыт, представляет недостаточную защиту, раз уже произошла инфекция полости тела матки. Как совершенно ни происходит совместная работа указанных приспособлений в обычных условиях, без чего человечество давно бы уже вымерло, мы все же не должны забывать, что сложный часовой механизм легко подвергается порче. Всякие акушерские и гинекологические исследования, всякое половое сношение, всякое общее заболевание может нарушить способность «самоочищения влагалища». Важно твердо знать, что даже у здоровой женщины влагалище может во время беременности содержать бактерии, которые нам при других условиях известны как возбудители тяжелых заболеваний и которые вопреки всем стараниям не удастся морфологически или биологически отличить от схожих, определенно патогенных зародышей. Предполагают, что эти влагалищные зародыши утрачивают свои опасные свойства вследствие недостаточности питательного материала, который они находят во влагалище, и находятся в состоянии, так сказать, ослабленной вирулентности. Но кто может поручиться, что они сохранят

эти свойства, если, напр., во время родов получают возможность вследствие физиологического кровотечения из раневой поверхности матки сразу получить массу нового питательного материала и биологически совершенно преобразоваться? Вирулентность, т. е. способность атаковать и повреждать организм хозяина, не есть неизменное присущее данной бактерии качество, но является выражением химически колеблющегося взаимоотношения между бактерийными клетками и питательной средой. Если последняя меняется, то и бактерийные клетки часто биологически меняются и делаются вирулентными.

На эти очень важные в практическом отношении вопросы разные авторы до сегодняшнего дня дают различный ответ. В противоположность приведенному взгляду, допускающему возможность аутоинфекции, т. е. заболевания под влиянием бактерий собственного тела, другие считают самозащиту организма благодаря биологическим свойствам влагалища и шейки достаточной. В зависимости от точки зрения, которой придерживается врач в этом вопросе, его отношение к акушерско-гинекологическому исследованию будет различным. Кто доверяет силам природы, тот будет избегать всякого вредного воздействия на эти естественные защитные силы; кто им менее доверяет, будет во всех случаях стараться ослаблять подходящими средствами опасность инфекции. Опыт показал, что как раз при нормальных родах латинское правило «*noni me tangere*» (не тронь меня), т. е. избегание всякого нарушения биологического равновесия посредством исследований и промываний, дает наилучшие клинические результаты.

ГЛАВА VI.

**ЦИКЛИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ЖЕНСКОМ
ПОЛОВОМ АППАРАТЕ: ОВУЛЯЦИЯ И
МЕНСТРУАЦИЯ.**

В наших анатомических и физиологических разъяснениях мы до сих пор оставляли без внимания один важный факт. В периоде половой зрелости женский половой аппарат подвержен известным циклическим изменениям, которые явственно проявляются в созревании яичка (овуляция) и в ежемесячных кровотечениях из матки (менструация). Для понимания этих физиологически очень сложных процессов основным условием является точное знание гистологических изменений в яичниках и в матке, которым мы обязаны главным образом новейшим работам Hirschmann-Adler'a, L. Fraenkel'я, R. Meyer'a и R. Schroeder'a.

**Гистология ову-
ляции.**

Созревание фолликулов начинается с момента наступления половой зрелости. Но в то время, как у мужчины происходит постоянно новое образование семени, число яичек уже раз навсегда определено у женского зародыша. У новорожденной девочки в коре яичников находится от 50 000 до 100 000 примордиальных фолликулов. Они происходят из клеток зародышевого эпителия, которые первоначально проникли вглубь в виде Пфлюгеровских трубок (Pflueger, проф. физиологии в Бонне, умер в 1910 г.) и, отшнуровавшись, превратились в отдельные яйцевые шары (Eiballen). Среди последних отдельные первичные половые клетки (Urgeschlechtszellen) выделяются своей величиной и вырастают в первичные яйцевые клетки (Ureizelle), причем остальные клетки данного гнезда концентрически уплощаются, располагаясь одним слоем вокруг первич-

ного яйца и таким образом образуя первичный фолликул. Вследствие увеличения в объеме и распада на несколько слоев этот напоминающий эндотелий однослойный покров превращается в фолликулярный эпителий, или *membrana granulosa*; одновременно с этим вследствие разрастания стромы яичника получается изоляция растущих фолликулов друг от друга. Вследствие эксцентрического роста яйца, образования щели и разжижения среди принявшего кубическую форму многослойного фолликулярного эпителия происходит образование созревающего фолликула, или Граафова пузырька (*Regnier de Graaf*, — физиолог и анатом в Дельфте в Южной Голландии, 1641 — 1673). Теперь светлая жидкость занимает большую часть фолликула. Она окружена многослойным фолликулярным эпителием, который в одном месте располагается гуще, образуя бугорок (*stimulus, seu diskus oophorus*), в середине которого помещается яйцо. Щелевидное пространство (*spatium perivitellinum*) обеспечивает яйцу известную подвижность.

По мере созревания яйцо все больше выходит из глубины коркового слоя по направлению к поверхности, причем в соединительной ткани, окружающей фолликул, так называемой *theca interna*, наблюдается такой же рост клеток, ясно направленный к периферии, как и в стремящемся к поверхности *diskus oophorus* (*E. Strassmann*). Эта *theca interna* состоит из относительно рыхлой соединительной ткани в противоположность более компактной *theca externa*, имеющей тот же характер, что обыкновенная строма яичника. Хотя у ребенка уже наблюдаются фолликулы величиною с вишню, но они никогда не лопаются и никогда не достигают своей биологической зрелости в детском возрасте. Только начиная с периода половой зрелости, фолликулы лопаются при одновременном выталкивании яичка (наружная секреция яичника); вслед

за этим лишенный яйца фолликул превращается в желтое тело (*corpus luteum*, рис. 30).

Созревание фолликулов макроскопически проявляется сильным увеличением количества жидкости в нем, которое в конце концов приводит к выступанию фолликула над поверхностью яичника. В то же время усиливается давление на эпителиальные клетки фолликула, которые теперь только в 2 — 3 ряда покрывают стенки и центральную



Рис. 30. Схематический продольный разрез яичника. В корковом слое различные стадии развития фолликула от примордиального фолликула до *corpus albicans*. В мозговом слое — сосуды.

сторону диска. Самое сильное давление, разумеется, происходит у периферического полюса фолликула, где вследствие сжатия сосудов образуется анемический участок, который указывает место его близкого разрыва (стигма фолликула).

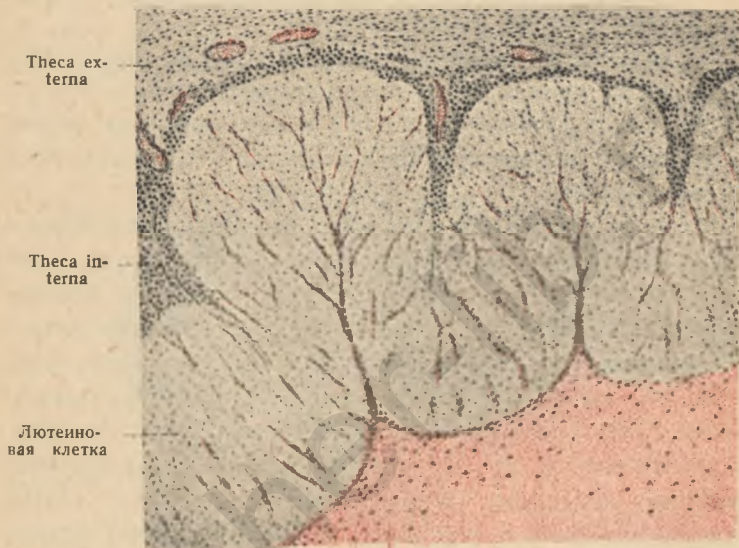
Когда яйцо созрело, оно имеет диаметр в 250 микронов (человеческое яйцо было открыто в 1827 г. К. Э. Бэр). Зародышевый пузырек, величиною до 27 микронов, и зародышевое пятнышко, величиной до 8 микронов, сильно дифференцированы друг от друга; протоплазма яйца распа-

дается на 2 зоны: центральную грубозернистую и периферическую с более тонкой зернистостью. Самое существенное явление в процессе созревания, а именно уменьшение хроматина яйца до половинного количества хромозом вследствие выталкивания направляющих телец, у человека еще не наблюдалось.

Во внутренней оболочке (*theca interna*) по мере созревания яйца тоже происходят изменения: вся ткань делается сочнее, клетки набухают и воспринимают вместе с липоидами желтое красящее вещество — лютеин (*luteus* значит желтый).

Когда фолликул лопнул и яйцо вытолкнуто, из сосудов *thecae internae* образуется кровоизлияние *ex vaso* в полость фолликула, который до тех пор находился под высоким давлением. В это же время освобожденная от давления и теперь спавшаяся в складки *membrana granulosa* начинает сильно гипертрофироваться и гиперплазироваться. *Theca interna* тоже пролиферирует и посылает лимфатические и кровеносные сосудики в разросшуюся *membrana granulosa*, веерообразно пронизывает таким образом эпителий и уже через 4 дня прорастает между эпителиальными клетками, смежными с центральным кровоизлиянием. Таким образом везде получается тесный контакт между фолликулярным эпителием желтого тела, образующим его паренхиму, и кровеносными сосудами, происходящими из *theca interna*. Это состояние, которое наступает через 4 дня после того, как лопнул фолликул, и остается приблизительно в течение 12 дней, обозначается по Rob. Meyer'у как стадия расцвета желтого тела (рис. 31). С гибелью неоплодотворенного яйца начинается обратное развитие желтого тела, и в то же время новый Граафов фолликул, большей частью в другом яичнике, начинает созревать. Желтое тело приобретает более оранжевую окраску, лютеиновые клетки сморщиваются, соеди-

нительная ткань разрастается, и через 2 — 3 месяца эндокринная железа желтого тела превращается в слегка волнистый рубец или в комплекс глиалиновых клеток (*corpus albicans, seu fibrosum* — рис. 30 а).



Кровь внутри corpus luteum

Рис. 31. Кусочек из стенки желтого тела в стадии расцвета.

Увел. $\frac{40}{1}$.

Гистология маточного цикла.

Непрерывному созреванию и гибели неоплодотворенных яиц в периоде половой зрелости соответствует периодический процесс в матке, выражающийся в циклическом возрождении и разрушении слизистой оболочки, причем кульминационный пункт созидательного процесса достигается перед менструальным кровотечением. Эти процессы разыгрываются исключительно в теле матки (в полном мускуле),

в то время как *isthmus* мало, а шейка вовсе не вовлекается в процесс.

Чтобы понять меняющиеся гистологические картины (рис. 32 — 35), мы должны прежде всего различать в слизистой оболочке тела матки два слоя: граничащая с мышечным слоем узкая зона не участвует в циклическом процессе



Рис. 32. Постменструальная стадия покоя (ср. рис. 27). 1-й день после менструации.

Рис. 33. Стадия интервала. Расширенные слегка извилистые железы.

и содержит основания желез, которые своей густой стро-мой служат материнской тканью для регенерации разрушенной во время менструации части слизистой оболочки. Эта зона называется основной (*basalis*) в отличие от гораздо более массивной части слизистой оболочки, обращенной в просвет матки и названной вследствие своего участия в смене функций «функциональной» — *functionalis* (R. Schroeder).

Мы различаем в ней четыре стадии:

1) Менструация, нормально продолжающаяся 4 дня, проявляющаяся в виде кровотечения из матки. При этом в первый день кровотечения отторгается вся функциональная оболочка, вслед затем тотчас же начинается разрастание клеток оснований тубулярных желез, образо-

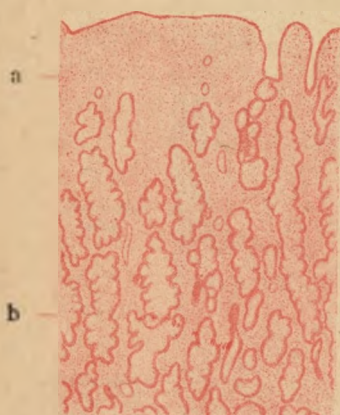


Рис. 34. Пременструальная стадия — пременструальная отпадающая оболочка. а — компактный слой; б — губчатый слой с очень извилистыми секреторными железами.

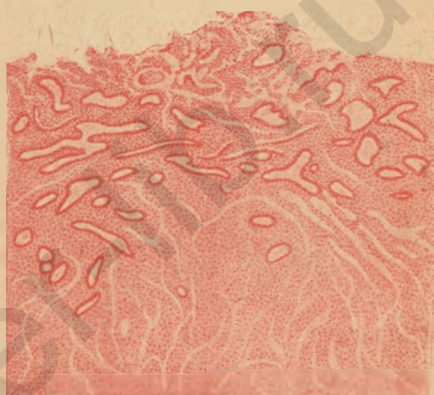


Рис. 35. Менструальная стадия (3-й день кровотечения) с отсутствующим поверхностным слоем слизистой оболочки и спавшимися железами, приближающимися к стадии покоя.

вание нового покрова на раневой поверхности слизистой оболочки и восстановление ретикулярной стромы. Мы видим, что под клинической картиной менструации скрываются десквамативные и регенеративные процессы.

2) За этой регенеративной стадией с 5 — 10-го дня после первого дня кровотечения начинается стадия сравнительного покоя (*postmenstruum*), которая медленно переходит в

3) пролиферативную фазу или интервал. Клетки стромы делаются сочнее и толще. Железы извиваются на подо-

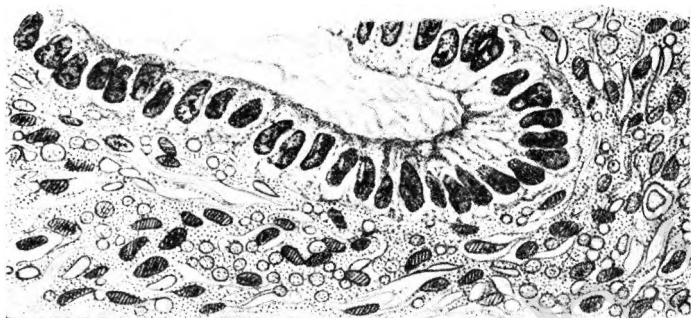


Рис. 36. Железа тела матки и строма в фазе пролиферации.

бие пробочников вследствие размножения эпителия (митозы, рис. 36). Далее следует

4) преграavidная, или секреторная фаза. Начавшиеся в пролиферативной фазе процессы гипертро-

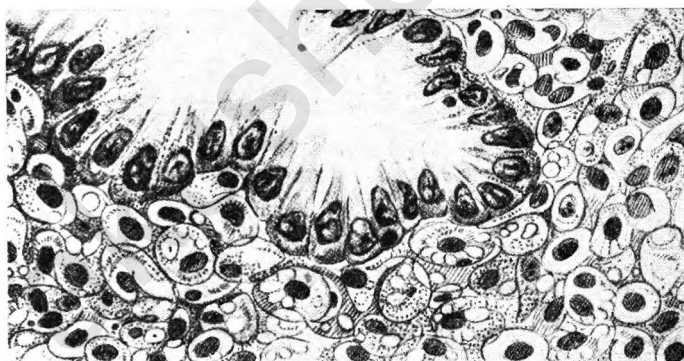


Рис. 37. Железа тела матки и строма в фазе секреции.

фии и гиперплазии усиливаются. Эпителиальные клетки желез целыми группами вдаются внутрь их просветов,

принимая извилистый характер, указывающий на приспособление их формы к существующим условиям вследствие недостатка места. К этому присоединяется биохимическое изменение функции: эпителиальные клетки наполнены гликогеном и муцином, выделяющимися в просветы желез. Вместе с тем бросается в глаза сильное набухание клеток стромы, приобретающих децидуальный вид. Вся картина таким образом напоминает начинающуюся беременность (рис. 37, прегравидная фаза по Rob. Meyer'у).

Если мы сопоставим овариальный и маточный цикл для понимания биологической основы процесса в небольшой таблице, то мы получим следующую картину:

	1 — 4 день	5 — 10 день	1 — 15 день	16—28 день
Маточный цикл	Менструация, десквамация, регенерация.	Стадия покоя и начинающаяся пролиферация.	Дальнейшая пролиферация слизистой оболочки.	Секреторная фаза слизистой оболочки матки.
Овариальный цикл	Начинающееся обратное развитие желтого тела.	Дальнейшее обратное развитие желтого тела. Начинающееся созревание нового фолликула.	Окончательное созревание фолликула.	Разрыв фолликула (16-й день). Организация и стадия расцвета нового желтого тела.

Физиология циклических процессов. Гистологические картины еще не дают нам объяснения причин и значения смены овариальных и маточных фаз. Если раньше физиологические взаимоотношения различных органов, в особенности железистых, объяснялись нервными рефлексам, то современной науке удалось

подвести под эти процессы более определенную химическую основу. Многие железистые органы тела, к которым относится и женская половая железа, кроме своей специфической экстрасекреторной функции, напр. образования яичек в яичниках, выполняют еще другие важные задачи в экономике организма, имеющие величайшее значение для разных его функций. Это происходит благодаря выделению химических веществ, которые образуются в специфических клетках этих органов и, разносясь по телу через кровеносную или лимфатическую систему, даже в мельчайших дозах оказывают возбуждающее или тормозящее влияние на химизм, функции и развитие других органов или клеточных комплексов. Эти вещества называются гормонами (hormao по-гречески значит побуждаю) или инкретами. Органы эти называются кровяными железами, инкреторными, внутрисекреторными или эндокринными железами (Claude Bernhard, 1855. Brown Sequard, 1856).

Гормоны разделяются на гормоны (катализаторы) развития, которые длительно направляют процессы роста, и на регуляторные, руководящие течением химических процессов в живом организме.

Общие сведения об эндокринных железах и гормонах.

В отличие от витаминов, которые в качестве высоко-дифференцированных химических тел вводятся в организм извне, гормоны представляют вещества, которые организм сам продуцирует в специфических клетках и которые только в очень редких случаях непосредственно происходят из химических составных частей введенной пищи. От антигенов (иммунных тел) их отличает вся их биологическая роль, которая у антигенов проявляется в виде специфического иммунизаторного действия, которому всегда предшествует более или менее продолжительный инкубационный период. Больше всего гормоны

напоминают ферменты. Свойство неистощаемости, отличающее ферменты, видимо отсутствует у инкретов или очень ослаблено. О химической природе гормонов у нас нет более точных знаний, за исключением инкрета щитовидной железы (тироксин) и мозгового вещества надпочечников (адреналин).

В особенно тесном взаимоотношении эндокринные железы находятся с вегетативной нервной системой. В строении мозгового вещества надпочечников можно даже установить общий гистогенез с симпатической системой. Прежде всего вегетативные нервы, повидимому, служат передатчиками гормонального возбуждения или торможения на другие органы. Выделение инкретов в кровь в свою очередь само регулируется вегетативной нервной системой (Biedl), так что приток и отток гормонов управляются нервными влияниями.

Хотя физиология гормонов еще представляет много загадок, но все же эксперимент, клиническое наблюдение, последствия оперативного удаления и заболевания или выключения функций эндокринных органов открывают возможность понимания их физиологического значения. При этом оказалось, что все эти железы составляют звенья цепи, из которой ни одно звено не может выпасть, не нарушая целостности всей цепи. С другой стороны организм может постепенно восстановить нарушенную связь тем, что один эндокринный орган берет на себя функции выпавшего органа. Взаимодействие отдельных органов состоит отчасти в синергизме, отчасти в антагонизме, причем следует заметить, что некоторые железы могут повидимому выделять разные гормоны.

**Внутренняя се-
крция яични-
ков.**

Эндокринной железой женского полового аппарата является яичник, относящийся к категории катализаторов развития. Так как он в старости перерождается, то природа

сама продельвает перед нами эксперимент постепенного выключения эндокринной железы. Наступающие при этом явления выпадения, в соответствии с наблюдениями, сделанными при оперативной кастрации, показывают, что яичники имеют величайшее значение для всей функции прочих половых органов, для общего обмена веществ и для всей сосудодвигательной системы. Это нам доказывают атрофия гениталий с уменьшением их специфических тканевых элементов, увеличение жировой ткани, ослабление дыхательных движений, уменьшение количества выдыхаемой углекислоты и выделяемой мочевой кислоты, наступление сердцебиений и приступы жара с внезапным выделением пота, словом все то, что объединяется терминном «явления выпадения». Далее мы находим, что в старости, как и при беременности, прекращаются регулы и что в обоих случаях корковый слой, в частности фолликулярный аппарат яичников изменяется. Таким образом мы в этой части яичника должны искать причину менструальных процессов. Наконец, мы замечаем, что после оплодотворения яйца высокоактивная секреторная «functionalis» дальше развивается в *decidua graviditatis*, между тем как при отсутствии оплодотворения неукоснительно наступает внезапное перерождение функциональной слизистой оболочки одновременно с наступлением менструации. Отсюда следует, что в половом цикле существует примат яйцевой клетки (Rob. Meyer). Регулы не самоцель, как думали раньше, не «кروавая насечка природы для облегчения имплантации яйца», как полагал Пфлюгер; менструация есть скорбная весть о смерти неоплодотворенного яйца, над тщетной гибелью которого природа льет свои кровавые слезы.

Мы до сих пор говорили только о яйцевой клетке и о функциональной оболочке, не входя в рассмотрение циклических процессов в самом фолликуле. На рис. 38 мы

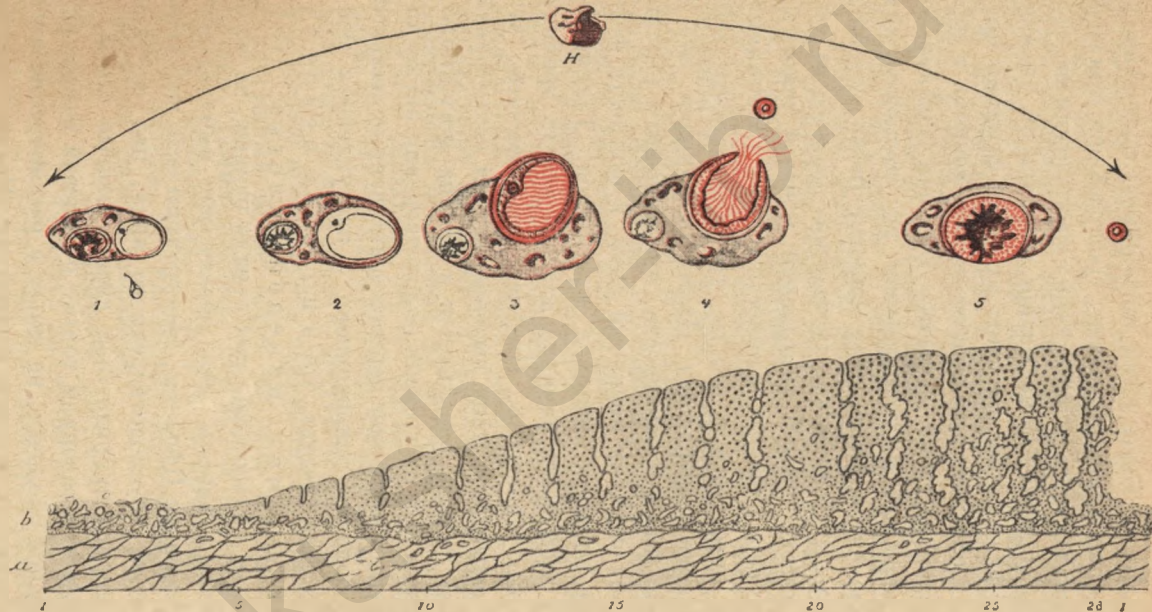


Рис. 38. Схема овариального и маточного месячного цикла. Красным обозначены гормоны. Н — гипофиз. Внизу 1 — обратное развитие желтого тела, мертвое яйцо; 2 — созревающий фолликул; 3 — зрелый фолликул; 4 — лопнувший фолликул; 5 — стадия расцвета желтого тела с живым яйцом. Еще ниже соответственно овариальному циклу а — muscularis; б — неменяющаяся basalis и меняющаяся functionalis; поставленные ниже цифры обозначают дни менструаций.

пытаемся схематически изобразить все эти соотношения, согласно новейшим исследованиям (Zondek), из которых вытекает, что образование овариального гормона сосредоточено в фолликулярном аппарате. При этом, повиди-



Рис. 39. Образование гормонов при начинающейся беременности. Наверху гипофиз внизу оба яичника, еще ниже — ранняя беременность. Красным обозначены гормоны.

мому, постоянно меняется как место, так и интенсивность продукции инкрета в коре яичника. После регул образование овариального гормона прекращается; во время интервала инкрет в избытке находится в *theca interna* и в фолликулярной жидкости; после разрыва фолликула

образование инкрета переходит к эпителиальной части желтого тела, к *membrana granulosa*, и угасает во время регул. Повидимому, само яйцо определяет своим созреванием и своей гибелью ритм и периодичность овариального и менструального циклов. Наш рисунок показывает еще, что передняя доля гипофиза выделяет специфический инкрет, который химически отличается от гормона яичников и который рассматривается как двигатель продукции гормонов в яичнике (Zondek).



Рис. 40. Образование гормонов в позднейшей (в сравнении с рис. 39) стадии беременности. Гипертрофия гипофиза. Начинающееся обратное развитие желтого тела. Гормоны в плаценте, материнской и детской крови.

Частично он еще находится в желтом теле беременности (*corpus luteum graviditatis*), но в качестве новых мест продукции выступают характерные для беременности атрезированные фолликулы с их многочисленными *thecae internae*. Но в качестве главного места продукции присоединяется еще плацента, которая таким образом тоже должна быть расцениваема как эндокринный орган (Halban, Zondek,

Aschheim). При дальнейшем росте плаценты овариальный инкрет гематогенными путем переходит в кровь матери и плода.

У грызунов наблюдаются циклические изменения в эпителии влагалища, которые зависят от яичников и аналогичны колебаниям функций половых органов у людей. Если животным после кастрации выпрыснуть или пересадить изолированную человеческую яичниковую ткань, то удается отчасти воздействовать на течку (Oestrus) и доказать этим наличие известного количества яичникового гормона в пересаженном материале. Течка выражается появлением глыбок в «секрете влагалища» через 72 часа после выпрыскивания. Овариальный гормон животных и людей, повидимому, одинаковой химической природы (Allen, Zondek).

Интерстициальная железа яичника. Найденной у многорожавших животных интерстициальной железе, которая развивается из соединительнотканной оболочки атрезированных фолликулов и которая лежит, главным образом у грызунов, среди яичниковой ткани частью в виде тяжей, частью в виде отдельных очагов, — у женщины анатомически соответствует разрастание клеток thecae internae. Эта железа яснее всего выступает в первые годы жизни, уменьшается в периоде полового созревания и опять достигает своего высшего развития во время беременности, когда атрезия фолликулов является физиологической. Эти клетки сравнивались с промежуточными клетками Лейдига в мужском яичке, гипертрофия которых по Штейнаху влияет на вторичные половые признаки. Новейшие исследования (Rob. Meyer) говорят против самостоятельного существования у женщины интерстициальной железы с упомянутым уже предполагаемым функциональным влиянием на вторичные половые признаки. Содержание жира и липоидов в клетках thecae (рис. 41) не имеет доказательной силы, так как гормоны, хотя, правда, всегда и связаны с липоидами, но они с ними не идентичны. Повидимому, однако клетки thecae не являются просто складами питательных веществ, как принимали раньше, а производят овариальный гормон во время созревания

яйца с тем, чтобы после уступить эту функцию клеткам *membranae granulosae* или желтому телу. Таким образом не может быть речи о специфической функции отдельной интерстициальной железы. Фолликулярный аппарат в

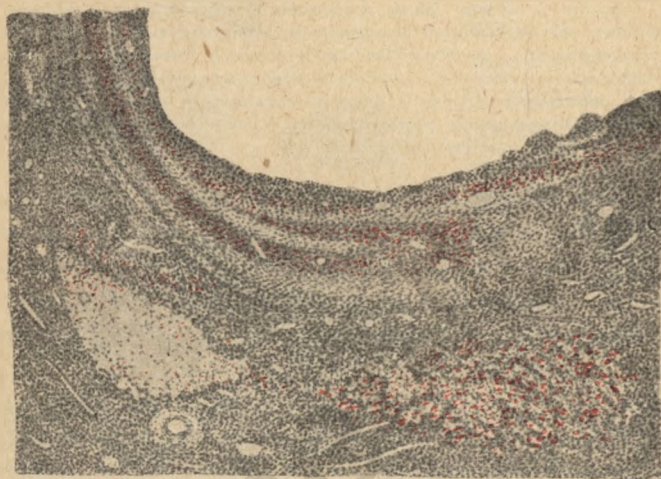


Рис. 41. Так называемая интерстициальная железа из яичника женщины на VI м. беременности (гематоксилин — шарлахрот. Увел. $\frac{25}{1}$). а — *membrana granulosa* атрезированного фолликула.

На наружной стороне отмечены красным (окраска липоидов) лютеиновые клетки *thecae* в интерстициальной железе. Ниже два белых тела (*corp. albicantia*) с сильным развитием липоидных клеток.

целом вырабатывает своеобразное вещество (овариальный гормон), имеющее все гормональные свойства (В. Zondek).

Внеполовые гормоны. Как мы уже указывали, различные эндокринные железы находятся в связи отчасти через посредство вегетативной нервной системы. Внеполовые гормоны могут оказывать свое влияние на нормальное развитие всего организма, на правильный обмен веществ и на функции половых органов. Мы уже

познакомились с гипофизом как двигателем овариального гормона. Его передняя доля, обильно снабженная сосудами, имеет железистое строение и содержит хромофобные главные клетки и рядом с ними эозино- и базофильные клетки. Pars nervosa задней доли посредством ножки непосредственно связана с дном третьего желудочка; функционально передняя доля — настоящая железа, влияющая на рост костей, мягких частей, а также на развитие гениталий; ее секрет возбуждает и регулирует образование овариальных гормонов. Во время беременности передняя доля значительно увеличивается вследствие пролиферации главных клеток. Лекарственное вещество — pituitrin или hypophysin — вырабатывается задней долей и действует возбуждающе на гладкую мускулатуру (средство для возбуждения родовых схваток). Щитовидная железа, которая во время регул и беременности набухает благодаря расширению своих фолликулов и наполнению их коллоидом, повидимому, тоже оказывает гормональное влияние на рост и функции гениталий. Данные о влиянии инкретов других эндокринных желез: поджелудочной, надпочечников, вилочковой и эпителиальных телец — противоречивы. Известно только, что корковый слой надпочечников гипертрофируется во время беременности и что число пигментных телец возрастает. Повидимому, кора надпочечников имеет важное значение для развития гениталий. Гормон мозгового вещества надпочечников — адреналин, действует возбуждающе на симпатический нерв и вызывает сокращение мускулатуры матки и сужение сосудов.

Половые фазы и организм в целом.

Циклические процессы в яичнике оказывают свое влияние не только на слизистую оболочку матки, но и на более отдаленные органы. Поэтому говорят о волнообразном течении биологических процессов в организме женщины

в периоде половой зрелости, достигающем своего кульминационного пункта перед регулами (Goodmann). Женские груди, щитовидная железа обнаруживают пременструальную гипертрофию. Кровяное давление в это время повышается, белые и красные шарики увеличиваются в числе; не только в прямой кишке и мочевом пузыре, но и в носовых раковинах и голосовых связках наблюдается явная гиперемия. Вся нервная система находится перед регулами в состоянии повышенной возбудимости. С появлением менструации все эти явления ослабевают: вместо прилива наступает отлив, возбуждение сменяется угнетением.

Глава VII.

ФАКТОРЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПОЛ. КОНСТИТУЦИЯ. БИОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В РАЗНЫЕ ПЕРИОДЫ ЖИЗНИ.

Факторы, определяющие пол. Раньше чем заняться рассмотрением конституциональных типов женщины, мы должны вкратце коснуться современных взглядов на причины половой дифференцировки на мужское и женское начало. При наследственной передаче клеточных свойств главную роль играет ядро и содержащиеся в нем хромозомы, которые при делении клетки делятся пополам, располагаясь в виде веретена. Число хромозом при этом процессе кариокинеза постоянно и равно у человека 48. Такой же процесс происходит и в половых клетках, в которых однако перед оплодотворением в процессе созревания число хромозом уменьшается на половину, вследствие выбрасывания так называемых полярных или направляющих телец. Таким образом при слиянии мужской и женской половой клетки восстанавливаются первоначальное число хромозом и их масса. Поло-

вая дифференцировка обуславливается слиянием половых хромозом обоих полов. Женская хромозома, так называемая X-хромозома, содержится в двойном числе в каждом зрелом яйце. У мужчины при процессе деления образуются двоякого рода семенные клетки, из которых одни тоже содержат X-хромозому, а другие содержат Y-хромозому, отличающуюся от X-хромозомы в отношении наследственной передачи половых свойств. Таким образом женский пол гомозиготен (только X-хромозома), мужской пол гетерозиготен (на половину X-, на половину Y-хромозома). Если сперматозоид с X-хромозомой сливается с яйцевой клеткой, то возникает девочка; сперматозоид, содержащий Y-хромозому, обуславливает мужской пол. Таким образом согласно современным взглядам отцовское семя — решающий фактор в определении пола, причем половая дифференцировка происходит непосредственно после слияния яйцевой и семенной клетки; после оплодотворения сразу образуются мужские, женские или патологические гермафродитические зародыши.

Вторичные половые признаки. Таким образом вся сумма наследственных задатков, так называемый генотип, связана с материальным субстратом хромозом. В них должны заключаться двигательные силы, которые действуют, может быть, на подобие энзим (R. Goldschmidt) и которые обуславливают дальнейшее развитие индивидуума в типичном для него направлении. Отдельные наследственные задатки, которые бесмертно передаются из рода в род, мы называем генами, или детерминантами. В этом смысле мы говорим также о половом гене, который содействует половому дифференцированию организма и влияние которого распространяется далеко за пределы половых органов в виде так называемых вторичных половых признаков. Так специфиче-

ским для женского пола является нежное строение скелета, сильное развитие жира, округлость телесных форм, хорошо развитые груди, преобладание ширины бедер над шириной плеч, длинные волосы на голове, отсутствие волосяного покрова на теле, кроме подмышечной области и надлобкового холма. Округлые формы — следствие специфического для женщин скопления жира в верхней части груди, в области пупка, ягодиц, тазобедренных суставов и бедер. Затем специфическим свойством женщины считается меньшая эластичность тканей, часто благоприятствующая явлениям атонии и энтроптоза. Типичным свойством женской психики является некоторое сходство с характером детей, которое между прочим выражается в большей возбудимости нервной системы, прежде всего вегетативной, и которое связано также с большей склонностью к аффектам. Влияние полового гена на дальнейшее развитие существенно поддерживается гормональными влияниями со стороны главным образом половых желез, которые оказывают таким образом «охраняющее (протективное) действие» на вторичные половые признаки (Halban). С другой стороны становится понятным, как недостаточная внутренняя секреция напр. яичников может вести к возникновению индивидуумов, которые не обладают в выраженной форме ни мужскими, ни женскими телесными и душевными качествами. Такие промежуточные индивидуумы называются интерсексуальными. Смотря по степени овариальной дисфункции, облик интерсексуального индивидуума будет различным.

Конституция. Различные состояния генов и их комбинации обуславливают фенотип, т. е. внешний облик индивидуума. Так как каждый организм, размножающийся половым путем, обладает двумя задатками для развития каждого конституционального признака, — одного от отца, другого от матери, — то «из интерференции обоих

получается в результате определенный фенотип» (J. Bauer). Оба родительских задатка могут быть одинаковыми, гомозиготными, или различными, гетерозиготными. Один из них может в качестве доминирующего покрывать другой, рецессивный задаток, или оба вместе проявляют свое влияние (интермедиарная наследственность). Все это имеет решающее значение для фенотипа.

Под конституцией мы понимаем телесные и психические особенности индивидуума, образованные наследственными задатками и воздействием окружающей среды (кондиции). Это понятие о конституции приблизительно соответствует комбинации генотипа и фенотипа, причем однако первый в значительной мере покрывается внешними формами проявления, возникшими отчасти под влиянием внутренних условий, отчасти под воздействием среды. Все попытки классифицировать виды женской конституции, исходя из размеров тела, оказываются несовершенными. Делению мужчин на 4 типа: дигестивный, мускульный, респираторный и церебральный соответствует у женщины деление на нутритивный тип (Венера), локомотивный (Диана), умственно одухотворенный (Минерва) и пышный (Юнона). Предложенное Kretschmer'ом деление на пикнический, атлетический, астенический и диспластический типы проведено им главным образом тоже у мужчин. Mathes, руководствуясь также степенью развития (регрессивные и прогрессивные признаки), видоизменил эту классификацию для женщин и получил довольно пригодную схему: *status pyknicus*, *hypoplasticus*, *astheno-ptoticus* и *intersexualis*.

Повидимому относительно самая лучшая схема действительно получается, если положить в основу тип физиологически полноценный, хорошо дифференцированный прежде всего в половом отношении, его отклонение в смысле еще неполного развития и интерсексуальную

форму. Эту схему надо дополнить специальными вариациями, напр. *status astheno-ptoticus* и *astheno-adiposus*. Мы тогда получаем следующие половые типы:

а) полноценная женщина - мать, Рукника,
б) женщина-ребенок, инфантильная, недоразвитая форма, обусловленная качественной и количественной задержкой развития,

в) женщина-мужчина, интерсексуальный тип с недостаточной дифференцировкой половых признаков, в особенности вторичных.

На рис. 42 а — с мы видим эти три типа. Как известно, Кречмер установил часто наблюдаемый параллелизм между физическим типом и душевным складом. Характерным для пикнического типа считается средний рост, круглая грудная клетка с приблизительно горизонтальными ребрами, высоко расположенный поясничный лордоз, белая чистая кожа. В половой области надо упомянуть сильное наклонение таза, круглые ягодицы и совершенно нормальные половые органы, благоприятствующие обилию детей. В психическом отношении это гармоничные, в половом отношении хорошо дифференцированные, чисто «женственные» натуры. В противоположность этому у инфантильного типа прежде всего бросается в глаза малый рост. Имеется выраженный кифоз спины и низко расположенный поясничный лордоз. Волос мало. Таз часто общесуженный, лобковая дуга остра, промежность низка, наружные половые органы бедны жиром, влагалище узко, маленькая матка с чрезмерно длинной шейкой вдается в плоские влагалищные своды, трубы извилисты, яичники расположены высоко. Половая анестезия. В умственном отношении часто недоразвитость, наивность.

Женщина-мужчина часто, но не всегда, относительно высокого роста. Ребра выраженным образом направлены книзу при сильном искривлении спины. Голени часто не

смыкаются. Чрезмерный волосяной покров в половой области, часто распространяющийся по белой линии по

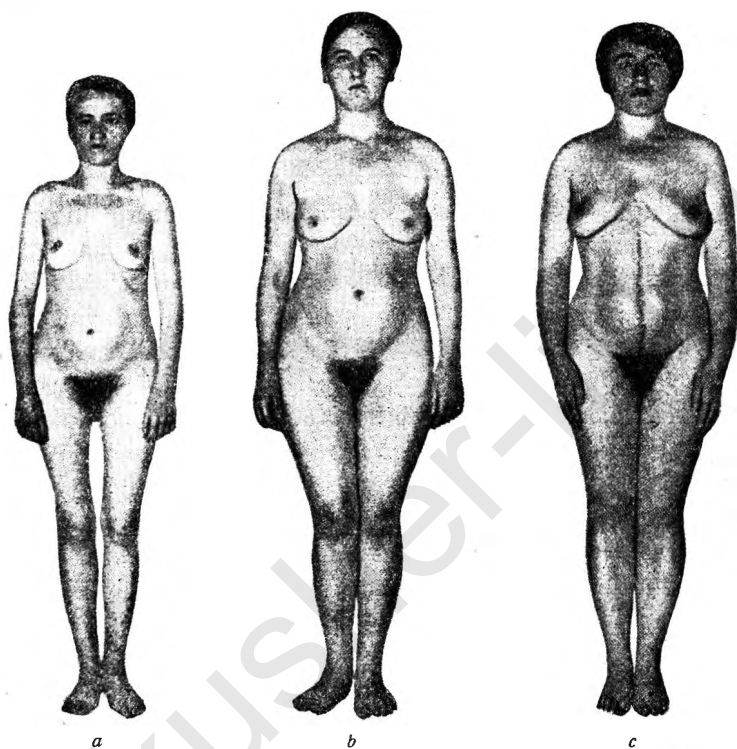


Рис. 42. Три конституциональных типа (сняты на одинаковом расстоянии от фотографич. аппарата); а — инфантильный тип, женщина ребенок, рост 146 см; b — пикнический тип, полноценная женщина, рост 158 см, много волос на белой линии и ногах, «мраморность» груди, мужское выражение лица и мужская осанка. В плечах шире, чем в бедрах.

направлению к пупку. Много волос на промежности, в окружности заднего прохода, на ногах и грудях, маленькие соски и мраморность кожи груди. Мужские черты лица. Неодинаковая пигментация: голубые глаза, темные

волосы. Половые органы часто гипопластичны, клитор поразительно большой, наклонение таза незначительное. Сексуальная дисгармония, иногда гетеросексуальность, часто бесплодие. Очень часто высокая интеллигентность, художественное дарование.

Все эти конституциональные типы редко встречаются в чистой форме, признаки одного часто комбинируются с признаками другого в результате взаимного воздействия отцовских и материнских генов. Даже у одного индивидуума они не всегда постоянны. Это в особенности касается астено-пнотического типа, т. е. типа с дряблой мышечной и соединительнотканной системой, склонного к опущению внутренних органов, в особенности после родов. Астено-адипозный тип грузной, тучной женщины, тоже склонной к опущениям органов, часто появляется только в старости.

Периоды жизни. В первые годы жизни явления роста половых частей незначительны. В выпрямленной матке шейка длиннее тела, *plicae palmatae* заходят в полость тела матки. Вторичные половые признаки проявляются задолго до наступления периода половой зрелости в виде большей ширины бедер при более узкой груди, нежного лица, более длинных волос на голове, более раннего умственного развития, чем у мальчиков, и более мягкого душевного склада.

Период полового созревания. Под этим мы понимаем переход от детства к половой зрелости. Этот период характеризуется начинающимся появлением волос на наружных половых частях и в подмышечных впадинах и более сильным выступанием вторичных половых признаков. Внешним признаком усиленной гормональной деятельности яичников, составляющей биологическую основу половой зрелости, является первая менструация, которая в наших широтах наступает между 13 и 15 годами. Расовые особенности, климат и влияние окружающей среды могут

изменять этот срок. Южные расы, теплый климат и городская жизнь благоприятствуют раннему появлению регул.

Чадородный возраст. Чадородный возраст в среднем начинается в 18 лет и кончается в середине пятого десятка, т. е. продолжается в среднем 30 лет. Регулы, бывшие до того времени часто неправильными, теперь появляются совершенно правильно. Яичники и матка достигли своего полного развития. Матка имеет длину в 7 см, из которых вследствие усиленного роста тела матки после наступления половой зрелости 4 см падает на полость тела матки. Характерным признаком полной зрелости является способность к зачатию. Если не наступает оплодотворение, то правильное четырехнедельное чередование фаз продолжает оказывать воздействие не только на половой аппарат, но и на весь организм.

Климактерий. Как период полового созревания соединяет детство с чадородным возрастом, так климактерий есть переход от чадородного возраста к старости. И здесь изменение функции яичников, а именно начинающаяся недостаточность в образовании гормонов характеризует с биологической точки зрения этот переходный период. Анатомически эта перемена выражается в начинающемся перерождении фолликулярного аппарата; сюда относятся увеличение соединительной ткани, уменьшение фолликулов, запаздывающий разрыв фолликулов, недостаточное образование желтых тел. Эти изменения должны привести к расстройству нормальной месячной смены фаз. Внешним проявлением этого служит изменение характера и продолжительности до тех пор правильных регул четырехдневной продолжительности. Регулы делаются то слабее, то сильнее, продолжительность промежутков колеблется. Вместе с тем, как признак нарушения инкреторной гармонии, наступают так называемые явления выпадения,

которые в особенности дают себя знать у нервных людей. На первый план здесь выступают чувство летучего жара, приливы к голове, обильные поты, сердцебиение, стеснение в груди и склонность к психическому угнетению. Рядом с начинающейся постепенной атрофией половых частей большей частью наблюдается усиленное отложение жира. Число дыханий уменьшается, равно как количество выдыхаемой угольной кислоты и выделяемой мочевой кислоты. Кровяное давление несколько повышено. Старческие изменения прежде всего проявляются в половом аппарате в виде гиалинового перерождения средней оболочки (media) сосудов с последующим их сужением.

Менопауза (senium). Так постепенно климактерий переходит в менопаузу, которая сопровождается завершением всех раньше начавшихся дегенеративных процессов. Яичники превращаются в маленькие, плотные фиброзные тела без фолликулярного аппарата. Матка атрофируется вплоть до маленького подвижного образования трех сантиметров длины. Влагалище сморщивается и сильно суживается воронкообразно по направлению к сводам; выступающей влагалищной части больше вообще не наблюдается. Большие губы делаются морщинистыми, волосы на лобке седеют. На ряду с типом тучной старой женщины часто встречаются крайне худые матроны. В то же время развивается сильный волосной покров на верхней губе и подбородке. Так как очень часто и голос делается ниже и грубее, то матрона нередко производит впечатление мужчины. Явления выпадения постепенно совсем исчезают, и очень частая в климактерическом возрасте неустойчивость психики уступает место более ровному настроению.

В. АНАТОМИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ БЕРЕМЕННОСТИ.

ГЛАВА VIII.

ВЛИЯНИЕ БЕРЕМЕННОСТИ НА ПОЛОВОЙ АППАРАТ И НА ВЕСЬ ОРГАНИЗМ.

Оплодотворение. Беременность начинается с оплодотворения. Мы должны отличать два понятия: 1) концепция (восприятие), т. е. отложение спермы во время полового сношения в женские половые органы, ведущее к оплодотворению (conceptio) и 2) импрегнация, т. е. слияние яйцевой и семенной клеток. При нормальном сношении семя скопляется в заднем влагалищном своде, где преобладает щелочная реакция. Кислая реакция, встречающаяся в нижней части влагалища, убивает сперматозоиды. Половое возбуждение (оргазм) не является необходимым, но оно облегчает проникание сперматозоидов, так как при этом тело матки антефлектируется под более острым углом, и вследствие этого наружный зев матки глубже погружается в скопление семени в заднем влагалищном своде. Перистальтические сокращения матки, сопровождающие высшее возбуждение и распространяющиеся от труб до влагалищной части, выдавливают верхушку щелочной слизистой пробки в скопление семени. По прекращении оргазма слизь, нагруженная сперматозоидами, обратно втягивается в матку. Оплодотворению содействует еще хемотактическое влияние цервикального секрета на сперматозоиды. Это важно для всех тех многочисленных случаев, в которых несмотря на отсутствие полового возбуждения (dys-

rageunia, от греческих слов *dys* — ложно, неправильно и *rageunaomai* — сплю возле) все же наблюдается величайшая плодовитость. Число сперматозоидов в одном эякулате определяется в 60 тысяч и больше; оплодотворяется яйцевая клетка одним единственным сперматозоидом. К подобному кажущемуся мотовству природа прибегает только тогда, когда надо считаться с большими потерями. И действительно значительное количество эякулата погибает раньше, чем проникнуть в матку. Сперматозоиды движутся со средней скоростью в 8 см в час; через три часа они могут уже проникнуть в трубу. Капиллярный ток жидкости в трубе и в теле матки, вызываемый мерцательным эпителием и направленный кнаружи, препятствует восхождению сперматозоидов, но вместе с тем оказывает направляющее влияние, так как сперматозоиды всегда плывут против течения, скорость которого от 4 до 15 микронов в секунду. В то время как во влагалище, равно как в брюшной полости, сперматозоиды быстро погибают, они могут в трубе удержаться долгое время, может быть до трех недель. Это обстоятельство очень важно, так как оно создает возможность значительного промежутка времени между сношением и импрегнацией и без труда объясняет разницу в продолжительности беременности и возможность зачатия в любой момент месячного цикла фаз. Яйцевая клетка, насколько мы знаем, не обладает никакой самостоятельной подвижностью. Вследствие тесного обхвата яичника ампулярной частью трубы, вследствие сильного присасывающего действия мерцательного тока по направлению к матке, который может присосать яичко даже с яичника противоположной стороны (наружная миграция), яйцо проникает в яйцевод, где оно встречается со сперматозоидами. Они должны проникнуть через радиарно расположенный фолликулярный эпителий *corona radiatae*, окружающий яйцо, и пробуровать *zona pel-*

lucidam. После проникновения одной семенной нити оболочка яичка делается непроницаемой для всех прочих сперматозоидов. Головка сперматозоида соединяется с ядром яйца, и из этой соединенной клетки путем деления образуется многоклеточный зародыш. Так как яичко в отличие от сперматозоида обладает относительно короткой длительностью жизни, то импрегнация должна иметь место скоро после овуляции. Это сходится с клиническим опытом, который учит, что зачатие в большинстве случаев происходит через 2 — 3 недели после регул. Перенос оплодотворенного яйца происходит пассивно; на ряду с мерцанием эпителия труб, с током жидкости, направленным к матке, здесь наверно играет роль перистальтическая деятельность стенок труб, продвигающая вперед яйцо. Время, необходимое для этого процесса у человека, еще недоступного точному наблюдению, оценивается в 7 — 10 дней. К этому времени оплодотворенное яичко (spermovulum) проникает в полость тела матки и достигает такой степени биологической зрелости, которая дает ему возможность активно проникнуть через эпителий слизистой оболочки тела матки и укорениться в подслизистой ткани между двумя железами.

Имплантация яйца.

Эта способность яйца к имплантации или нидации основана на ферментативных свойствах, которые приобретает эктодермальная оболочка яйца при дальнейшем развитии. Если яйцо вследствие замедления переноса созревает для нидации уже в трубе (напр. по каким-нибудь механическим причинам), то образуется имплантация оплодотворенного яйца в яйцевоме (трубная беременность).

В нашу задачу не входит подробно изложить здесь развитие яйца, но мы должны очень кратко описать его первые основные видоизменения. Во время переноса оплодотворенное яйцо (spermovulum) сбросило *coronam radia-*

там и *zonam pellucidam* и внутри превратилось в стадию морулы. Наружные клетки называют трофобластом, в соответствии с их биологической задачей питания яйца. Они состоят из синцитиальных клеточных масс (см. ниже), которые посылают отростки в окружающую ткань слизистой оболочки матки и разжижают ее, в то же время разъедая капилляры слизистой оболочки. Характерно появление многочисленных полостей внутри яйца; между трофобластом и остальной частью яйцевой массы появляется наполненная жидкостью щель, которая превращает все образование в зародышевый пузырь. В то же время прочие клетки морулы, не относящиеся к трофобласту, дифференцируются в этой стадии в три вида клеток:

1) эктобласт, внутри которого возникает полость амниона,

2) энтобласт, содержащий полость желточного мешка и

3) мощная мезенхима (мезодерма), в которой образуется *coelom* (*exocoelom*, или полость магмы). Эти три полости встречаются даже у самых молодых до сих пор наблюдавшихся человеческих яиц. Собственно эмбриональный зачаток расположен эксцентрически и отделен полостями от периферического трофобласта, с которым он связан только мезодермальной соединительной ножкой.

Анатомия и биология плацентарных ворсинок. Мы уже указывали, что зародыш насильственно проникает в материнскую слизистую оболочку; образовавшееся входное отверстие, которое обыкновенно лежит между железами, заполняется тканевой жидкостью, которая выделяется слизистой оболочкой и свертывается, образуя так называемую фибринозную пробку. Мы видели, как трофобласт посылает отростки, сравнимые с корнями дерева, в материнскую слизистую оболочку до *muscularis*, как при этом вскрывается кровеносное русло матери и таким образом открывается постоянный источник

питания. Нигде не образуется прямого соединения между фетальным и материнским кровообращением, но полипозные щупальца плода в виде плацентарных ворсинок везде погружаются в материнскую кровь, смывающую эти ворсинки в межворсинчатых пространствах. Как видно

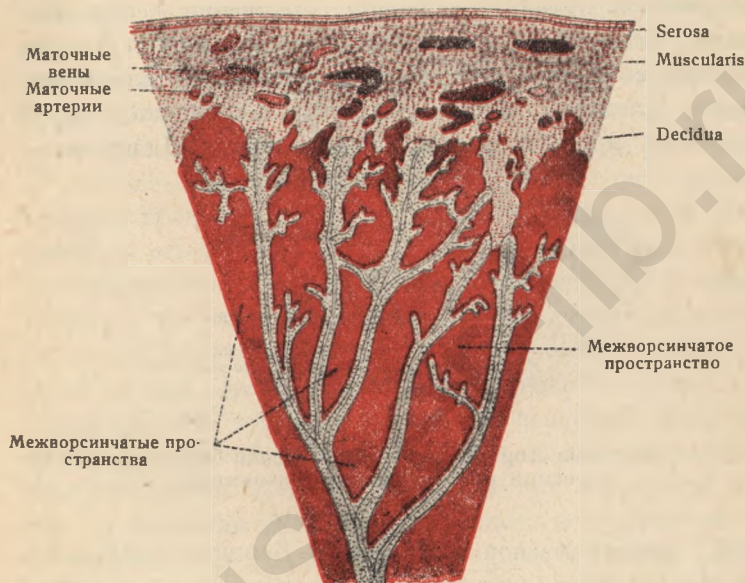


Рис. 43. Схематическое изображение ворсинок (черный пунктир) и материнской слизистой оболочки (красный пунктир).

на рис. 43, кровь в эти пространства доставляется по мелкокалиберным извилистым артериям слизистой оболочки матки. Чем ближе они подходят к межворсинчатым пространствам, тем тоньше делаются их стенки, которые в конце концов состоят только из одного слоя плоских клеток. Отток из межворсинчатых пространств происходит по соответствующим венам, причем каждая долька (cotyledo) плаценты имеет свой собственный отток. Кроме

того в оттоке венозной крови принимает участие краевой синус (*sinus marginalis*), окружающий плаценту. Большой бассейн межворсинчатых пространств таким образом имеет в своем распоряжении только узкие при- и отводящие трубки, вследствие чего межворсинчатая циркуляция материнской крови происходит, естественно, очень медленно. Вследствие этого ворсинки, благодаря своему покрову из высоко дифференцированных эпителиальных клеток (клеточный слой *Langhans*'а и синцитий), могут впитывать кровь и питательный материал (*Langhans* —

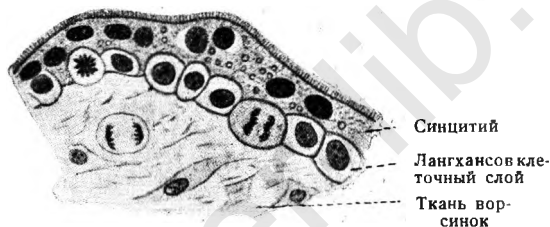


Рис. 44. Ворсинка хориона на первом месяце беременности; поперечный разрез; сильное увеличение.

проф. патологической анатомии в Берлине с 1872 г.). На рис. 44 изображен покров ворсинок. К зародышевой соединительной ткани внутри ворсинок, соответствующей соединительной ткани пупочного канатика или Вартоновой студени (см. ниже) и являющейся носителем периферических ветвей фетальных кровеносных сосудов, везде прилегает эта зародышевая эктодерма, или клетки эпителия хориона. Там, где ворсинки непосредственно соприкасаются с материнской кровью, эти клетки меняют свой вид: они становятся крупнозернистыми, границы между ними исчезают, ядра обогащаются хроматином, на периферии появляются тонкие волоски. Дифференцированные таким образом клетки, которые во время беременности

служат для обмена веществ плода путем процессов разложения и синтеза, называются синцитием. Кубические клетки, лежащие под ними в первые месяцы беременности, так называемые клетки Langhans'a, составляют matrix синцития и в дальнейшем сохраняются только там, где плацента непосредственно укрепляется в материнской отпадающей оболочке посредством так называемых удерживающих ворсинок (рис. 43). На ряду с этим соединением посредством укрепляющих ворсинок, сцепляющих периферию яйца с отпадающей оболочкой, надо еще упомянуть о так называемых плацентарных перегородках (septa), которые представляют собой нераспавшуюся ткань материнской отпадающей оболочки. Они придают плаценте ее своеобразно изъеденный вид, обуславливают ее разделение на так называемые плацентарные дольки, или котиленоны. К этим материнским перегородкам, которые вставлены между ворсинками плодного яйца, прикрепляются удерживающие ворсинки. Сравнение ворсистого покрова с эпителием кишек и легких вполне обосновано и может быть еще расширено. Подобно тому, как при посредстве этих систем организм взрослого не только воспринимает, но и выделяет продукты обмена, — организм плода делает это через плаценту. Но в способе выделения существует разница, очень значительная по своим биологическим последствиям. Легкие и кишечник выводят свои продукты выделения наружу, плод же выделяет свои продукты обмена через плаценту непосредственно в материнскую кровь. Но подобное парантеральное (т. е. происходящее помимо кишечника) введение небезразличных веществ вредно для организма, если оно не обезвреживается соответствующим образованием защитных тел, также носящих ферментативный характер. И в самом деле Абдергальдену первому удалось посредством относительно простых методов доказать наличие в крови беременных

особых защитных ферментов, направленных против плаценты.

Рассматривая в дальнейшем влияние беременности на женский организм, знание которого важно для клинического диагноза беременности, мы должны отдельно разобрать влияние, оказываемое на половые органы и на весь организм. При этом мы не должны забывать, что помимо чисто механических моментов роста существуют более глубокие биологические причины для всех изменений, в конечном счете связанных с процессами жизнедеятельности развивающегося яйца.

В VI главе мы уже указывали на измененные эндокринные соотношения, характерные для беременности. Кроме общей переустановки всего эндокринного аппарата мы прежде всего видим возникновение нового источника образования гормонов — последа (ср. рис. 39 и 40). Местом возникновения этих гормонов беременности надо считать прежде всего клеточный покров (синцитий и клетки Langhans'a) плацентарных ворсинок, которые везде целиком или частью омываются материнской кровью. Иногда их тончайшие разветвления, которые распространяются до вен отпадающей оболочки, отрываются от своего ствола и, присасываясь венозным кровообращением, заносятся в отдаленные органы, напр. в печень или легкие (Veit) без того, чтобы этот перенос ворсинок имел какое-либо особенное патологическое значение. Беременность есть в смысле выработки гормонов некоторым образом антипод климактерия. При последнем происходит приостановка продукции гормонов, при беременности — громадный рост производства инкретов. Упомянем еще вкратце, что может быть и эндокринным железам плода присуще известное влияние на материнский организм; делались даже практические попытки обнаружить биологическими реакциями в крови беременных известные вещества, которые образо-

вались в ней под влиянием мужской или женской половой железы плода, и таким образом предсказать во время беременности пол плода (Sellheim).

Отпадающая оболочка.

В VI главе было описано, как в подверженной циклическим изменениям слизистой оболочке тела матки уже заложена примитивная отпадающая оболочка, которая при отсутствии оплодотворения подвергается обратному развитию во время менструации. Но если наступает оплодотворение, то функциональная часть слизистой оболочки тела матки, т. е. добеременная отпадающая оболочка, превращается в *decidua graviditatis*. То же самое происходит, если яйцо при эктопической беременности имплантируется вне матки. Там, где яйцо пустило свои главные корни в слизистую оболочку, т. е. на базальной стороне отпадающей оболочки, которая обращена к мышечному слою, из этого сплетения корней возникает плацента, между тем как прочая периферия яйца вне плацентарного участка теряет свои первоначальные ворсинки. В материнской слизистой оболочке (*decidua*) мы топографически различаем следующие участки: 1) *decidua uterina*, seu *vera*, там, где она выстилает внутреннюю стенку матки вне места укрепления яйца; 2) к месту развития плаценты, т. е. основания яйца примыкает *decidua basalis* (раньше называвшаяся *decidua serotina*); 3) наконец узкий слой отпадающей оболочки, покрывающий яйцо, называется *decidua capsularis* (раньше *reflexa*.)¹ С дальнейшим ростом матки пространство,

¹ Прежние названия объясняются следующим: считали, что яйцо, переходя из трубы в матку, отслаивает и выпячивает впереди себя часть разросшейся слизистой оболочки матки, закрывающую будто бы *ostium uterinum tubae*, образуя таким образом *deciduum reflexum* (*reflexa* — завороченная, загнутая). Дефект на месте отслойки восстанавливается путем регенерации и получается *d. serotina* (*serotina* — поздняя). См. Gegenbaur «Lehrbuch der Anatomie», 268.

расположенное между decidua capsularis и decidua uterina, т. е. первоначальная полость матки, должно постепенно суживаться (рис. 46). В конце пятого месяца decidua capsularis соединяется с decidua uterina, так что теперь больше нет полости матки. Гистологически в отпа-

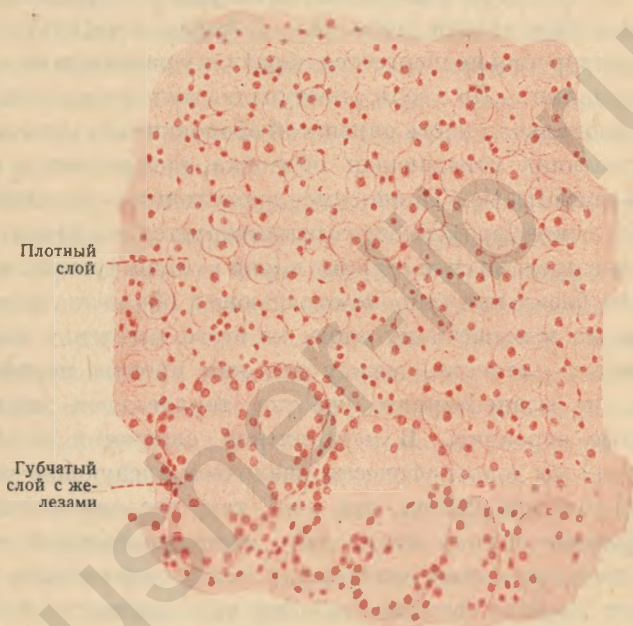


Рис. 45. Decidua uterina. 1 мес. берем. Увел. $\frac{150}{1}$.

дающей оболочке различают поверхностный компактный слой и расположенный в глубине губчатый, рыхлый слой, содержащий остатки маточных желез и расширенные сосуды (рис. 45). Это различие уже намечается в добеременной слизистой оболочке матки и получает свое дальнейшее развитие во время беременности.

Содержащие гликоген децидуальные клетки предста-

влияют собою большие пузырькообразные клетки кругловатой или многоугольной формы, напоминающие клетки плоского эпителия. Их относительно большое ядро рас-

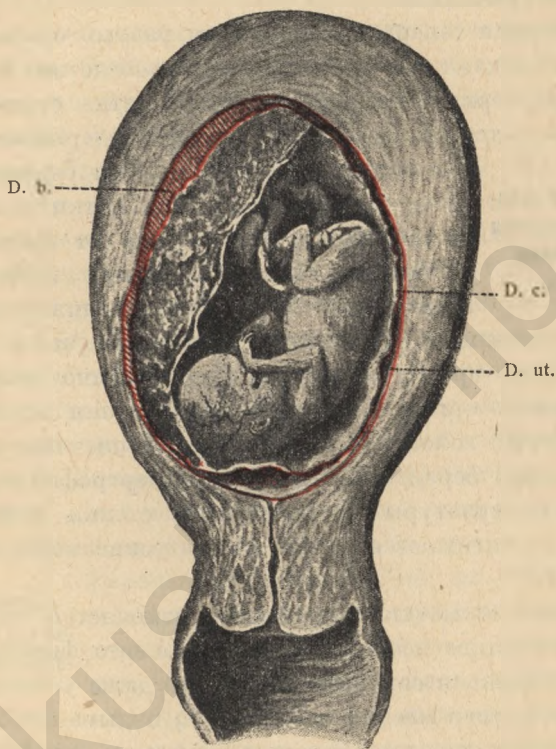


Рис. 46. Беременная матка IV мес. Отпад. обол. обозначена красным. D. b. — decidua basalis (serotina). D. c. — decidua capsularis (reflexa). D. ut. — decidua uterina (vera).

положено центрально. Мы еще раз определенно подчеркиваем, что они вопреки своему эпителиальному виду представляют собою гистогенетически увеличенные клетки стромы слизистой оболочки матки (рис. 45).

Укажем еще на известные децидуальные изменения

соединительной ткани, которые мы при совершенно нормальной беременности находим в брюшине Дугласова пространства, в червеобразном отростке, в albuginea яичников.

Обратимся теперь к изменениям разных органов, которые возникают в организме матери вследствие беременности. В первую очередь, конечно, матка существенно видоизменяется вследствие роста ее содержимого.

Изменение формы и положения беременной матки. Мы видим в первые месяцы беременности значительное увеличение матки в объеме, происходящее не только от пассивного растяжения матки растущим плодом, но также от активного увеличения в числе и объеме мышечных элементов. Вследствие этого стенки матки в это время утолщены, одновременно возрастает эластичность органа вследствие увеличения количества эластических волокон в окружности мышечных элементов. К концу беременности обычно гипертрофия и гиперплазия мускулатуры прекращается, стенки матки все больше растягиваются, и их эластические волокна рвутся.

Положение матки существенно изменяется только в конце четвертого месяца. До этого момента физиологическая антефлексия сохраняется и часто даже усиливается. В начале пятого месяца матка круто подымается кверху и своим дном ясно выдается над симфизом. Дно в особенности участвует в росте органа. Тело матки, имевшее в первые месяцы беременности шаровидную форму, принимает более овоидную, вальцеобразную форму, которая однако может значительно видоизменяться в зависимости от изменений в членорасположении и положении плода. В противоположность телу матки шейка только в незначительной степени участвует в процессах роста; разрыхление ткани и гиперемия влагалищной части наблюдается

однако уже раньше. Слизистая оболочка шейки изменяется только в своей эпителиальной части; происходит усиленная секреция, и образуется густая слизистая пробка, которая выталкивается только во время родов, а до этого момента служит превосходной преградой для содержащихся во влагалище бактерий. Строма шейки в отличие от слизистой оболочки тела матки не претерпевает децидуального превращения.

В течение всей беременности обращает на себя внимание большая подвижность матки, которая в совершенстве приспособляется ко всем изменениям положения тела беременной. В конце 36-й недели матка достигает своего высшего уровня у реберной дуги, дно отклоняется вперед и образуется выраженная антеверзия, вследствие чего влагалищная часть сильнее смещается по направлению к углублению крестцовой кости. В то же время матка глубже опускается в таз. По мере развития этих изменений, которых мы еще подробнее коснемся в практической части этой книги, все яснее выступает физиологическое подразделение матки на два отдела.

Физиологические отделы беременной матки. Беременная матка состоит из двух биологически совершенно отграниченных отделов, плод вместилища, тождественного с телом матки, и запирательного аппарата, представляемого шейкой. Во время родов разница между активно работающим телом и пассивно растягивающейся шейкой ясно заметна. Еще спорно, совпадает ли граница между этими двумя отделами анатомически с внутренним зевом матки, или она помещается несколько выше в теле матки. В последнем случае мы имели бы в теле матки небольшое пространство, лежащее над внутренним зевом шейки матки, которое мы называем нижним маточным сегментом и которое физиологически должно быть отнесено к зоне растяжения, т. е.

к шейке (рис. 53). Таким образом оно соответствует isthmus'у небеременной матки.

Обратимся теперь к изменениям других органов матери во время беременности.

Изменения в других тазовых органах. И в соседстве с маткой во всех гладких мышцах малого таза замечается также склонность к гипертрофии и гиперплазии, равным образом во всех смежных органах наблюдается увеличенная гиперэмия и серозное пропитывание тканей. Так, гипертрофируются круглые связки, труба, но прежде всего влагалище, которое увеличивается в длину и ширину.

Подкожное отложение жира тоже паразитически увеличивается в первые месяцы беременности, в особенности в области бедер. Увеличение размеров живота, которое многие женщины замечают в это время, основано на этом явлении, а не на увеличении матки, которое еще слишком незначительно и субъективно не обнаруживается. Гиперэмия, охватившая весь половой аппарат, узнается на всех видимых глазом слизистых оболочках по интенсивной сине-красной окраске. С этим же связано увеличение цервикальной и влагалищной секреции. Уже упомянутое набухание лимфатических фолликулов в подэпителиальных сосочках влагалища и возникающая отсюда шероховатость органа — только более сильное выражение состояния, наблюдающегося уже в норме. Всеобщее серозное пропитывание распространяется на всю соединительную ткань; даже обычно столь тугоподвижное сочленение тазовых костей между собою (*articulatio sacro-iliaca, symphysis*) делается более сочным и потому допускает большее смещение концов костей друг относительно друга.

Изменения в придатках. Увеличение матки должно, конечно, привести к изменению топографии придатков.

Когда мы, напр., при кесарском сечении наблюдаем беременную матку, то нам прежде всего бросается в глаза относительно низкое отхождение широкой связки вместе с трубой и с круглой маточной связкой. Это явление объясняется особенно сильным ростом дна матки; кроме того часто наблюдается боковое смещение места отхождения этих органов. Придатки больше не отходят от бокового ребра, а от передней или задней поверхности матки. Это объясняется тем увеличивающимся объемом матки влиянием, которое растущая плацента оказывает на свою мышечную основу. Если плацента сидит, как это большей частью бывает, на передней стенке тела матки, то последняя растягивается, и вследствие этого «ребра» матки и вместе с ними места прикрепления связок смещаются кзади. При развитее плаценты на задней стенке наблюдаются обратные отношения. Направление труб тоже меняется, они идут не в косом направлении, а почти вертикально книзу. Яичники тоже смещаются кверху, и подчас их можно хорошо прощупать в области пятого поясничного позвонка в виде чувствительного образования. Круглые связки тоже часто хорошо прощупываются снаружи у их места отхождения от матки, вследствие их гипертрофии и гиперплазии, связанной с беременностью.

Прямая кишка и мочевой пузырь. Увеличение объема и веса беременной матки должно отразиться также на смежных органах. Пока матка находится в малом тау, т. е. до третьего, четвертого месяца, она, делаясь все более тяжелой, переходит в положение выраженной антефлексии. Вследствие этого она сильнее давит на мочевой пузырь и вызывает усиленный позыв к мочеиспусканию; в дальнейшем опускающаяся головка плода действует подобным же образом на пузырь, уменьшая пространственные отношения. Прилежающие к матке нижние отделы толстых кишек тоже сдав-

ливаются этим растущим органом, что клинически выражается запорами, наблюдаемыми у беременных почти как правило.

По мере дальнейшего роста матки кверху она оттесняет в сторону все отделы кишечника; в конце 36-й недели, т. е. во время высшего стояния дна матки, даже желудок смещается кверху и изменяется в своей форме. Только в последнем месяце вследствие опущения матки впереди надчревная область освобождается от давления, и женщина получает на короткое время облегчение и возможность поправиться и подготовиться к предстоящей при родах тяжелой работе.

Давление беременной матки может чисто механически воздействовать на все близлежащие органы; от давления на нервы стенок таза могут возникать невралгии, от давления на сосуды — застой и расширения вен.

Кровообращение.

Однако представляется сомнительным, можно ли объяснять иногда очень сильное развитие узловатого расширения вен, которое особенно часто наблюдается у многородящих на нижних конечностях и на vulv'e, чисто механически, как затруднение оттока; возможно, что здесь играют роль еще токсические и эндокринные влияния, повреждающие стенки вен. Вопреки более сильной нагрузке сердца, происходящей от увеличения кровеносного русла в беременной матке, не возникает физиологической гипертрофии сердца беременных. Растущая матка, однако, смещает диафрагму кверху, и одновременно сердце принимает поперечное положение. В крови, этом точном показателе физиологических изменений всего организма, тоже происходят некоторые изменения; вкратце их можно обозначить как ускоренное новообразование морфологических и химических составных частей ее, указывающее на повышенную функцию костного мозга.

**Брюшные по-
кровы.**

Брюшные покровы подвергаются громадному растяжению, которое они выносят без вреда только при очень хорошей эластичности. В большинстве случаев наступает растяжение эпидермиса в виде полос и раздвижение волокон *cutis*, вследствие чего сосуды, расположенные в подкожной клетчатке, просвечивают в виде темно-синих полос (рис. 67). Возможно, что здесь мы имеем дело не столько с чисто пассивным растяжением, сколько с активными процессами увеличения вследствие роста и разрыхления (Sellheim). За это говорит клиническое наблюдение, что брюшные стенки беременных в конце беременности не более твердой, а более мягкой консистенции. Очень существенную роль бесспорно играют конституциональные моменты. Эти полосы (*striae*), которые могут возникать и вне беременности вследствие быстрого роста опухолей или сильного отложения жира, принимают в дальнейшем вид беловато-блестящих рубцов и долго еще свидетельствуют о бывшей беременности. Они наблюдаются во время беременности не только на животе, но и на бедрах и грудях.

Расположение рубцов беременности на животе женщины имеет в каждом отдельном случае характерный вид; так напр. они располагаются продольно на боковых стенках живота или поперечно, главным образом над пупком, или они расходятся радиарно, на подобие головы медузы, от пупка. В последнем месяце напряжение кожи живота у первородящих делается меньше, и кожа делается более вялой в зависимости от более низкого вступления головки.

Особенно поразительное изменение претерпевает так называемая белая линия: она явно окрашивается в кирпичный цвет, равно как и пупок, который, начиная с седьмого месяца, теряет свою первоначальную форму ямочки, уплощается и наконец даже выпячивается кна-

ружи (рис. 68). Наружные половые органы тоже принимают более темную окраску вплоть до окружности заднего прохода. На лице, на лбу, на носу и в области висков появляются пятна, похожие на веснушки.

Анатомической основой для этого служит увеличенное отложение пигментных зернышек в более глубоких слоях эпидермиса. Биологической причиной, может быть, надо считать изменение функции надпочечников и одновременное изменение кровяного пигмента матери под влиянием беременности, так как надпочечные железы обладают особенной способностью вызывать ненормальную пигментацию и так как между ними и половым аппаратом существуют тесные взаимоотношения.

Таким образом мы подходим к эндокринным железам, которые, как мы уже говорили, значительно изменяются во время беременности, большей частью в смысле гиперфункции. Эти изменения в эндокринной системе несомненно являются, на ряду с выделением конечных продуктов обмена веществ растущим плодом в кровь матери, причиной многообразных изменений обмена веществ у беременных.

Укажем на некоторые из этих изменений: функция печени изменена, существует известная склонность к левулозурии и ацетонурии; дольки печени представляют картину жировой инфильтрации. В эпителии извитых канальцев почек наблюдаются изменения, являющиеся переходом к тяжелому нефрозу беременных. Количество мочи увеличено, равно как количество азотистых тел и хлоридов; количество фосфатов и сульфатов уменьшено. Незначительная альбуминурия и единичные зернистые цилиндры — физиологическое явление. Белковый, углеводный, жировой и минеральный обмен тоже несколько изменены, а именно белок и соли кальция ассимилируются лучше, жир и сахар хуже.

Грудная железа. Мы должны еще рассмотреть изменения в одном органе, который тоже стоит в непосредственной биологической связи с половыми органами: это — женская грудная железа. Во время беременности наблюдается явственный рост и увеличение груди, усиленное кровоснабжение их и увеличение железистой ткани.

Анатомия. У мужчин и детей обоего пола грудная железа состоит из соединительной ткани, содержащей единичные колбообразно-вздутые железистые ходы, которые выстланы цилиндрическим эпителием. С наступлением периода половой зрелости железистая ткань несколько увеличивается, но главная масса органа состоит еще из соединительной ткани. Характерное выпячивание девственной груди обусловлено окружающей жировой тканью, которая, как известно, является основой красоты и мягкости линий тела. Мы уже указывали на гипертрофию железы перед регулами. Подобно тому как из прегравидной отпадающей оболочки во время беременности в результате дальнейшего развития пременструальной стадии образуется *decidua graviditatis*, так из незначительно гипертрофированной перед месячными грудной железы под влиянием гормонов, возникающих в плаценте, развивается обильно сецернирующая молочная железа беременных. Наивысшей функциональной способности она достигает только в конце первой недели после родов. Во время беременности и кормления грудная железа состоит из 15 — 20 железистых долек, которые соединены в один орган посредством богатой жиром рыхлой соединительной ткани. Собственно железистая ткань, благодаря ее твердости и мелкой бугристости, легко отличима от неценной в функциональном отношении жировой и соединительной ткани и дает рано точку опоры для суждения о позднейшей способности к кормлению. Каждая из этих 20 долек имеет

свой выводной проток, который в радиарном направлении направляется к грудному соску и изолированно открывается наружу. Это направление выводных протоков важно помнить при вскрывании нарыва грудной железы (mastitis), который часто наблюдается в послеродовом периоде вследствие инфекции, переходящей изо рта ребенка в мелкие повреждения груди от сосания. Разрез надо делать всегда в радиарном направлении к соску, чтобы избежать поперечного пересечения молочных канальцев и возникновения молочной фистулы. Перед своим выходом каждый молочный проток образует веретенообразное расширение, так называемый молочный мешечек (sinus lactiferus). Это обстоятельство имеет значение, когда мы хотим доказать наличие секрета путем выдавливания грудной железы, напр. при подозрении на беременность. Лучше всего производить для этого двойное давление, сначала на железу для выжимания секрета в sinus lactiferus, а затем на основание соска, благодаря чему секрет из синуса выводится наружу.

Гистология. Гистологическая картина различна во время беременности и во время кормления, подобно тому, как и секрет в эти периоды разный по своим морфологическим и химическим свойствам. Во время беременности эпителий желез состоит из простых цилиндрических клеток, которые с 7—8-го месяца меняют свой вид, вследствие появления капель секрета и жира, которые доставляются извне в растворенном виде. В просвете желез находятся лейкоциты, которые проникли из соседней соединительной ткани через эпителий и при этом нагрузились каплями секрета и жира, выделившимися из клеток.

Вследствие этого белые кровяные шарики значительно увеличиваются в объеме; они называются молозивными тельцами. Через несколько дней после родов выдели-

тельная деятельность железистого эпителия начинает значительно увеличиваться, капли секрета и жира делаются больше (рис. 47). Как полагают, они доставляются протоплазмой эпителиальных клеток железы, которые выделяют вещества, не погибая при этом сами. Но примесь лейкоцитов значительно уменьшилась. В гистологической картине кормящей груди мы регулярно видим одновремен-

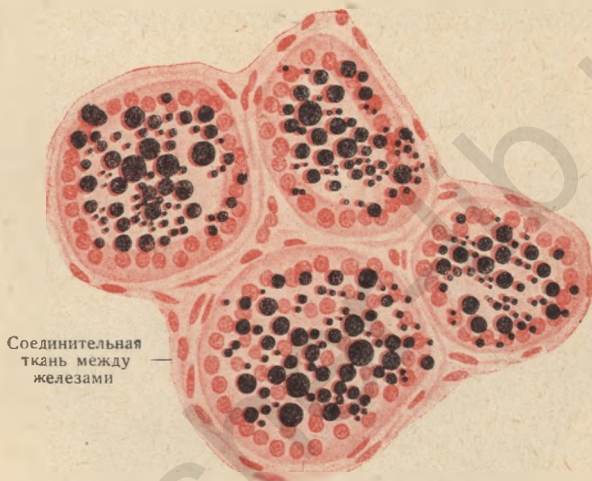


Рис. 47. Мamma lactans. Осмиевый препарат. Жировые молочные капельки окрашены в черный, железистый эпителий — в красный цвет. Увел. $\frac{400}{1}$.

но различные фазы секреции в отдельных эпителиальных клетках, т. е. стадию покоя, увеличение протоплазмы в объеме вследствие скопления жировых капель и выделение последних в просвет железы. Когда прекращается кормление или когда грудью с самого начала не пользуются вообще, железистая ткань подвергается обратному развитию вследствие разрастания соединительной ткани, расположенной между дольками. Жир большей частью

исчезает, и грудь приобретает общеизвестный отвислый вид.

Грудной сосок и околососковый кружок. Грудной сосок и его окружность тоже претерпевают во время

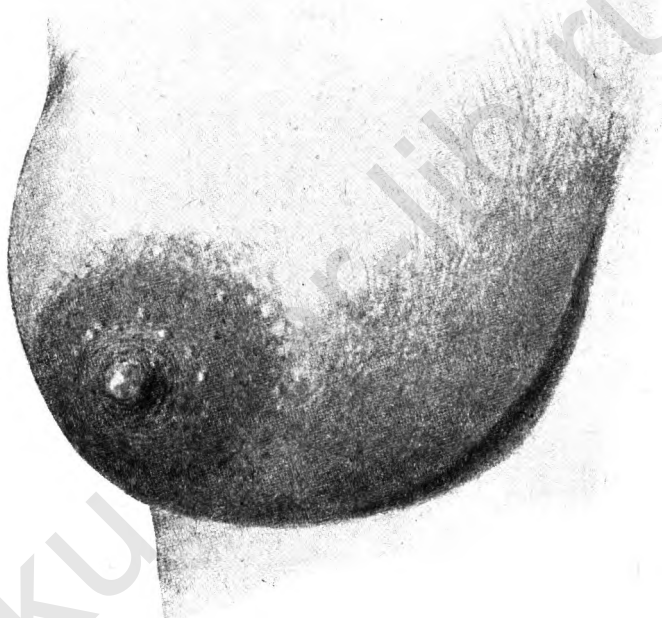


Рис. 48. Грудь первобеременной на 9-м месяце. Монтгомери железы в околососковом кружке и вторичный кружок ясно видны.

беременности заметные изменения (рис. 48). Пигментные зерна, расположенные в самом глубоком слое эпидермиса, увеличиваются в числе и придают, в особенности у брюнеток, околососковому кружку поразительно темный оттенок, выходящий за пределы обычной краевой зоны

кружка (вторичный кружок). В коже околососкового кружка находятся так называемые «кружковые железы» (*glandulae areolares Montgomery*), которые по своему гистологическому строению вполне похожи на молочные железы вплоть до образования синусов (*William Montgomery* в Дублине, 1797 — 1859). Они часто окружены сальными железами с тончайшими волосяными мешечками. Во время беременности эти добавочные же-



Рис. 49. Молозиво. 9-й мес. беременности. Увел. $\frac{700}{1}$.

лезы, подобно самой грудной железе, увеличиваются в объеме и явственно выдаются над уровнем кожи в виде возвышений, величиною с просяное зерно (рис. 48). Вследствие гипертрофии мышечных волокон, которые частью циркулярно окружают устья выводных протоков желез, а частью круто и вертикально направляются к верхушке

соска, увеличивается также сократительная способность гипертрофированного соска. Это общее увеличение ткани, равно как сильное отложение жира ведут к явственному образованию рубцов (*striae*), как на коже живота; о возникающем по той же причине затруднении оттока кро-

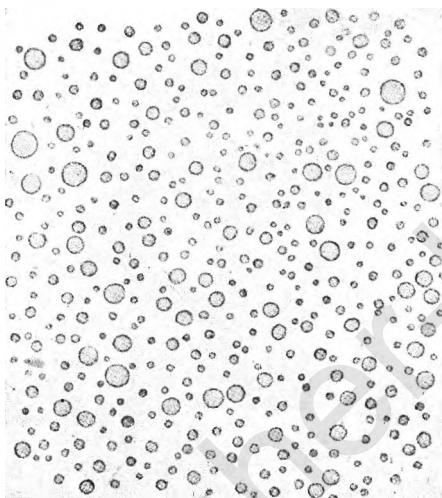


Рис. 50. Молоко из женской груди, 1-я неделя после родов. Увелич. $\frac{100}{1}$.

ви свидетельствует часто наблюдаемое сильное расширение вен груди.

Молозиво и молоко.
Разнице в гистологическом строении железистого аппарата до и после родов соответствует значительная морфологическая и химическая разница между молозивом (*colostrum*) и выделяющимся затем готовым молоком, служащим для кормления. Мы уже познакомились с характерной составной частью молозива — с молозивными тельцами, т. е. с лейкоцитами, которые путем фагоцитоза нагрузились зернышками секрета и капельками жира (рис. 49). В противоположность молоку молозиво свертывается при кипячении. Молоко есть тончайшая эмульсия жировых капель в похожем на кровяную сыворотку, но все же специфическом секрете железистого эпителия (рис. 50). Вследствие равномерного распределения маленьких капелек жира молоко везде обладает сильным светопрелом-

ляющим свойством и представляется белым, в отличие от молозива, имеющего, как неравномерная эмульсия зернышек, более маркий и мутноводянистый вид. Особенное значение имеет содержащееся в молоке и характерное для него белковое тело казеин, равно как переходящие в него различные защитные ферменты, нормально содержащиеся в кровяной сыворотке каждого взрослого. Это последнее обстоятельство имеет важное биологическое значение. Оно доказывает ничем незаменимое преимущество женского молока перед молоком любого животного. О постепенном переходе молозива в молоко и его биологическом значении см. еще гл. XI.

Другие железы. Известно также влияние беременности на многие внеполовые железы, потовые, сальные железы (напр. в ухе) и слюнные железы, секреция которых значительно повышается. Эти явления, как и большинство других расстройств беременных, напр. рвота, находятся в связи с известными изменениями вегетативной нервной системы, которая во время беременности очень возбудима и лабильна (L. Seitz). Анимальная нервная система тоже не ускользает от влияния беременности, как доказывают часто наблюдаемые головные боли, невралгии и иногда довольно длительные периоды психического угнетения. Все эти внеполовые изменения в организме беременной могут усиливаться и тогда легко переходить узкую границу, которая отделяет во время беременности область физиологии от патологии.

Если сопоставить все эти явления, которые отчасти имеют также большое значение для диагноза беременности, то мы увидим, что всякая беременность влияет на организм матери далеко за пределами половой сферы и при известных условиях может нанести ему большой ущерб.

ГЛАВА IX.

ПЛОД.

**Эмбриональное
и фетальное кро-
вообращение.**

Доставка кислорода и питательного материала — основное условие жизни, которое для развивающегося внутриутробно организма необходимо так же, как и после родов. Так как непосредственная доставка питательных веществ через легкие и кишечник для внутриутробного плода невозможна, то плацента берет на себя роль посредника между матерью и ребенком. Она переводит кислород и питательные вещества из крови матери в кровь плода. Но до образования плаценты и установления прочного кровообращения между плодом и плацентой на третьем месяце молодой плод должен пройти через две других стадии кровообращения.

Желточное кровообращение. Раньше чем оплодотворенное яйцо укореняется в слизистой оболочке матки, т. е. на пути от ампулы трубы до полости матки, его питание зависит от его собственного желтка. У животных, кладущих яйца, как известно, используется исключительно этот источник питания и кислород воздуха во все время эмбрионального развития. У человеческого зародыша это состояние временно и продолжается, вероятно, только несколько дней. Желточный мешок, первоначально очень объемистый, возникший вследствие образования щели в энтодерме, представляет окруженный мезо- и энтодермальной оболочкой участок плодного пузыря, от которого зародыш в собственном смысле отделился. В первое время развития образуется система кровообращения между зародышем и желточным мешком, в которой мы различаем две артерии и две вены (*omphalo-mesentericae*). Эта система через желточный мешок и содержащийся в нем желточный проток связана

с кишечником зародыша у пупка. Очень скоро функция желточного мешка угасает, и он сморщивается. Часть его включается в брюшную полость зародыша, остальная часть перерождается в тонкое образование, имеющее вид тяжа и состоящее из вытянутого в длину желточного протока и прикрепленного к нему так называемого «пупочного пузырька», имеющего величину чечевицы и всегда еще различимого как остаток первоначального желточного мешка даже у доношенного плода. Этот пупочный пузырек лежит соответственно своему развитию между амнионом и хорионом, большей частью на значительном расстоянии от места прикрепления пупочного канатика. Остаток желточного протока, связанный с кишечником (ileum), называется «Меккелевым дивертикулом» (Meckel, анатом в Галле, 1781 — 1833).

Кровообращение аллантаиса. Между тем после нидации плода в отпадающей оболочке на смену выступило аллантаисное кровообращение. Аллантаис, т. е. мочевой пузырь зародыша, у человека развивающийся только в виде аллантаисного протока, представляет колбасовидное выпячивание (Allas, родит. падеж allantos, по-гречески значит колбаса, eidos—вид) концевой части кишечника зародыша, которое, отходя от каудального полюса зародыша, доставляет сосуды к периферии яйца через массивную мезодермальную ножку. Эта периферия состоит из зародышевой эктодермы (трофобласт — эпителий хориона). Таким путем эктодермальные клеточные группы снабжаются соединительнотканью остовом по всей периферии яйца, и создается возможность широкого обмена веществ и газов между в с е й периферией яйца и зародышем. Это кровообращение, которое первоначально происходит по двум артериям и двум венам, соединяющим сердце зародыша и яйцевые оболочки (см. рис. 51), соответствует той стадии развития, которая внешне проявляется раз-

витием ворсинок по всей периферии яйцевого пузыря и продолжается до 2-го месяца.

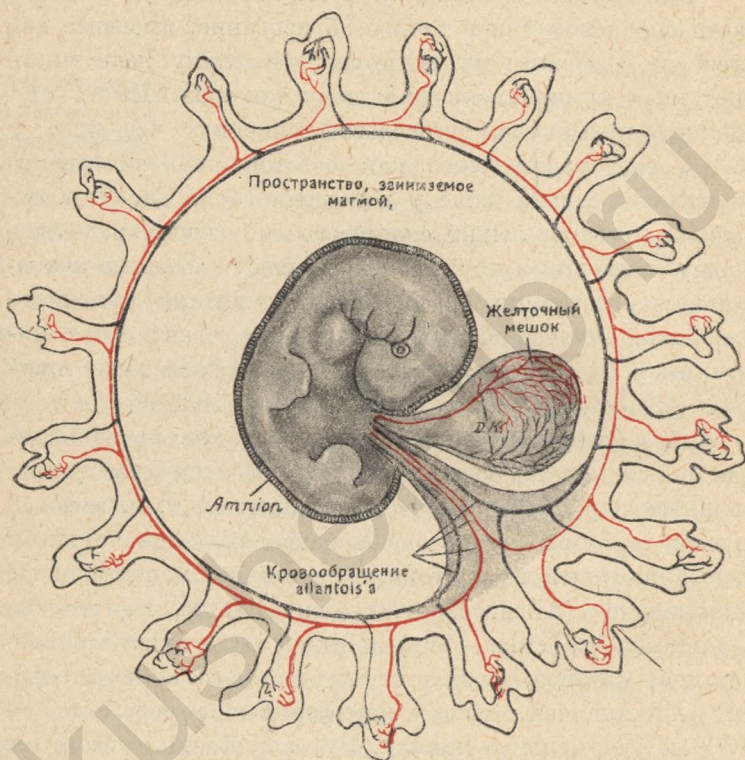


Рис. 51. Схема желточного кровообращения и кровообращения аллантаоиса.

Плацентарное кровообращение. Как следствие постепенного обратного развития ворсинок в области decidua capsularis и одновременного викарирующего развития ворсинок хориона в области deciduae basalis, развивается плацента. Зародыш (embryo) теперь превращается в плод (foetus), и в свои права вступает плацентарное кровообра-

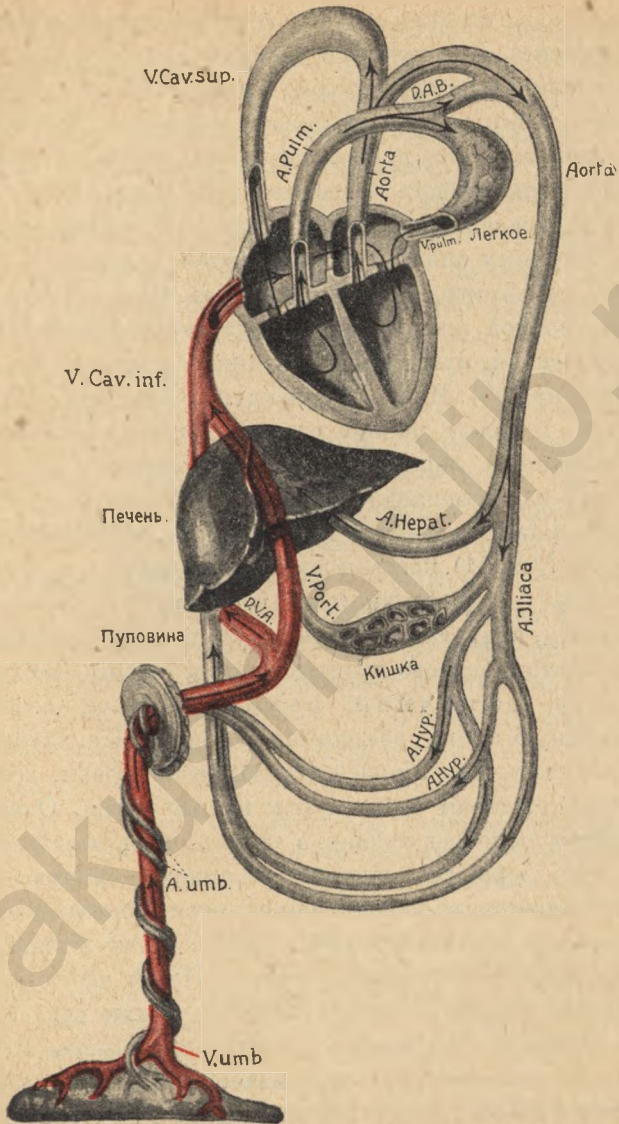


Рис. 52. Схема плацентарного кровообращения.

Полано.

щение, как уже стойкая стадия в течение всего внутриутробного развития. Для лучшего уразумения необходимо разобрать различия между внутри- и внеутробным кровообращением с точки зрения их целесообразности. Самое важное для жизни — это прежде всего дыхание, которое после рождения происходит через легкие. Деятельность этого органа до рождения повела бы однако у зародыша к заполнению легочных альвеол околоплодной жидкостью и сделала бы их непригодными для дыхания. Поэтому легкие во внутриутробной жизни по возможности задерживаются в своем развитии, путем недостаточного снабжения их артериальной кровью. Иначе обстоит дело с кишечником, который уже в самые ранние стадии развития несомненно воспринимает и перерабатывает питательный материал, напр. жир из околоплодной жидкости (Polano); этим объясняется сильное развитие печени плода. Первоначальные два сосуда (рис. 51), которые доставляют свежую артериальную кровь с периферии яйца через пупочный канатик к зародышу, сливаются в один сосуд, который, вследствие своего анатомического направления к сердцу зародыша, называется пупочной веной, хотя он содержит артериальную кровь, обновленную в плаценте. Пупочная вена, носительница лучшей зародышевой крови, делится после прохождения через пупок на две ветви. Одна направляется непосредственно в печень, из которой кровь через *vena hepatica* переходит в нижнюю полую вену; при вхождении в печень образуются многочисленные анастомозы с воротной веной. Другая ветвь в виде прямого продолжения пупочной вены проходит через посредство *ductus venosus Arantii* в нижнюю полую вену (Giulo Cesare Aranzio «*De humano foetu opusculum*», Romae, 1564 — «О человеческом зародыше», Рим). Таким образом правое сердце и выходящая из него легочная артерия должны были бы получать через нижнюю полую вену

хорошую ¹ кровь, если бы между правым и левым предсердием плода не находилось открытое овальное отверстие (foramen ovale) и если бы у места впадения нижней полой вены в правое предсердие у правого края овального отверстия не возвышалась клапанообразно *valvula Eustachii* (Eustachio Bartholomeo, в Риме, умер в 1574), которая направляет главную массу крови через это отверстие в левое предсердие. Таким образом в легочную артерию проникает только небольшое количество венозной крови, происходящей из верхней полой вены; но и этого слишком много для легких. Через отводящий сосуд, *ductus arteriosus Botalli* (Botallo Leonardo, умер в Падуе в 1530 г.), часть крови из легочной артерии оттекает в аорту. Отток использованной, т. е. венозной, крови плода происходит по двум пупочным артериям, отходящим в виде двух мощных ветвей от *arteria hypogastrica* и направляющимся к передней брюшной стенке рядом с мочевым пузырем вплоть до пупка. Ткань, которая их окутывает на их пути в пупочном канатике и не покидает их даже при проникании в ворсинки, есть зародышевая соединительная ткань, Вартонова студень (Warthon, Thom., преподаватель анатомии в Gresham College в Лондоне, 1610 — 1673), кото-

¹ Если под словом «хорошая» надо понимать «артериальная», то чистая артериальная кровь в зародышевом кровообращении содержится только в пупочной вене до первых анастомозов с воротной веной. Нижняя полая вена содержит смешанную, преимущественно артериальную, кровь, которая через овальное отверстие переходит в левое сердце и в аорту и снабжает почти исключительно голову и верхние конечности. Верхняя полая вена содержит чистую венозную кровь, которая из правого желудочка через легочную артерию и Боталлов проток попадает в аорту ниже места отхождения больших сосудов, смешиваясь там с остатком крови из левого сердца, так что все остальное тело, кроме головы и верхних конечностей, получает смешанную, преимущественно венозную, кровь.

рая снаружи отграничена от плодной жидкости многослойным эпителием амниона.

Внутри ворсинок пупочные артерии распадаются на капиллярную сеть, из которой возникает пупочная вена. Эта капиллярная сеть, которая со всех сторон отграничена от материнской крови и межворсинчатых пространств только синцитием и клеточным слоем Langhans'a, т. е. эпителиальным покровом ворсинок (рис. 43), служит местом обмена веществ между матерью и плодом. Этот эпителий ворсинок представляет собою таким образом как бы пограничную стражу обмена продуктов питания между матерью и плодом; он задерживает все бесполезное и вредное и пропускает только то, что необходимо для питания и дыхания, причем он часто производит только переупаковку продуктов путем расщепления и синтеза.

Первоначальное свойство эпителия ворсинок (трофобласта) растворять материнскую ткань, превращать ее в продукт питания для зародыша (*Embryotrophe*) и разъедать капилляры матери, которое и лежит в основе имплантации яйца и образования межворсинчатого кровообращения, — это свойство теряется при дальнейшей дифференцировке этих клеток. Синцитий превращается в орган, воспринимающий вещества, предоставляемые материнской кровью, и в выделительный орган плода. В обеих функциях его поддерживает амнион, который таким образом можно назвать вторичным трофобластом (*Polano*); это видно по значительной ферментативной деятельности, присущей обоим этим клеточным элементам. Мы поэтому не можем, как это делалось раньше (*Behring*), считать плаценту диализатором, а хорион и амнион простыми диализационными перепонками; мы имеем здесь дело с образованиями, высоко дифференцированными в своей эпителиальной части, которые способны к избиратель-

ному всасыванию, к расщеплению посредством ферментов и к синтезу (Polano).

Внутриутробное развитие плода. Обратимся к росту плода в матке. В первом месяце (мы говорим о лунных месяцах по 28 дней каждый), во время которого плод называется зародышем (embryo), происходят величайшие превращения, изучение подробностей которых составляет предмет эмбриологии. Из оплодотворенной яйцевой клетки в несколько дней образуется зародыш, состоящий из отдельных членов, хвоста и жаберных дуг.

Он защищен околоплодной жидкостью, вначале необильной, и тесно прилегающим амнионом; как водолаз соединен через трубку с наружным воздухом, так зародыш связан посредством содержащего сосуда пупочного канатика с хорионом, снабжающим его кислородом и питательными веществами. Околоплодная жидкость выделяется амнионом (от греческого слова *амнос* — овца, так как впервые его наблюдали при жертвоприношении беременных овец), представляющим кожу эктодермального происхождения, которая первоначально тесно прилегает к студенистому зародышу. Большинство уродств возникает в этот период вследствие сращений зародыша с амнионом. В это время зародыш еле достигает 1 см в длину; женщины большей частью еще не сознают своей беременности. Видеть причину уродств в том, что «беременная загляделась», нет никаких оснований, так как лежащая в основе такого обывательского представления какая-либо психическая травма, как показывает опыт, всегда имела место в позднейшие месяцы беременности. Околоплодная жидкость, количество которой к концу беременности достигает приблизительно трех литров, служит для защиты плода и создает для него кроме того возможность свободной подвижности. Сверх того она имеет большое биологическое значение и служит источником воды и питательных ве-

ществ для плода благодаря большой способности зародышевой кожи к всасыванию до 5-го месяца и благодаря ранним глотательным движениям плода. Она также защищает пупочный канатик. Последний в конце беременности представляется в виде длинного спирально извитого шнура, 50 см длины, обыкновенно прикрепленного к середине плаценты. Он сверху покрыт амнионом и состоит главным образом из мезодермальной ткани (Вартонова студень). По середине его проходит содержащая артериальную кровь пупочная вена, вокруг которой спиралью извиваются обе пупочные артерии, несущие венозную кровь. На разрезе его часто видны микроскопически остатки аллантаиса и желточного протока. Начиная со второго месяца, мы называем плод *foetus* (правильнее было бы писать *fetus* от латинского слова *fiо* — становлюсь). Он делается более человекоподобным, хвост и жаберные дуги исчезают, на большой голове образуются наружные органы чувств, и конечности расчленяются.

На третьем месяце формы тела уже ясно очерчены (пальцы на руках и ногах). Начинают дифференцироваться наружные половые части, ворсистый покров на *decidua capsularis* исчез, взамен этого развилась настоящая плацента.

На четвертом месяце уже можно по наружным признакам отличить пол; тонкий волосяной покров — пушок — *lanugo* — распространяется с лица по всему телу. *Decidua capsularis* сливается с *decidua uterina*, так что нет больше полости матки. Дальнейшее развитие плода мы опишем очень вкратце.

Пятый месяц: кожа превращается из органа всасывания (*Polano*) в орган выделения; образуется секрет сальных желез — *vernix caseosa*. Слышны тоны плода.

Шестой месяц: на голове волосы вместо пушка. «Дыхательные движения» плода.

Седьмой месяц: исчезает перепонка, закрывающая зрачок. Ребенок еще не жизнеспособен.

До этого момента прерывание беременности называется абортом.

Начиная с восьмого месяца, прерывание беременности называется преждевременными родами (*partus praematurus*). Ребенок в исключительных случаях жизнеспособен.

Девятый месяц: кожа, бывшая до тех пор ярко-красной и морщинистой, бледнеет и делается гладкой вследствие растущего отложения жира.

Десятый месяц: зрелый плод. Длина тела превышает 48 см; вес (имеющий для диагноза зрелости плода меньшее значение) достигает трех килограммов и больше. Кожа бледно-красного цвета, волосы на голове 2 — 3 см длины, пушок сохранился только на плечиках и в верхней части спинки, ушные раковины отстают от черепа, твердые ногти выходят за кончики пальцев, пуповина прикреплена посередине между мечевидным отростком и краем лобка.

● Чтобы знать нормальную длину плода в отдельные месяцы беременности, целесообразно пользоваться следующей схемой Гааза (Haas): длина плода в конце каждого месяца в сантиметрах равна от первого до пятого месяца квадрату месяца, а в последние пять месяцев номеру месяца, умноженному на пять.

Г. ФИЗИОЛОГИЯ РОДОВ.

Глава X.

МЕХАНИЗМ РОДОВ.

Чтобы понять в высшей степени сложный процесс родов в головном предлежании, до сих пор еще не окончательно выясненный наукой, мы должны сначала разобрать силы, действующие при родах, а затем те сопротивления, которые при этом процессе должны быть преодолены.

Борьба этих двух факторов — силы и сопротивления, — длящаяся часами и даже днями, представляет последний видимый заключительный акт девятимесячной борьбы между матерью и плодом.

Родовые боли как изгоняющая сила.

Силы, действующие при родах, главным образом развиваются верхним отделом матки, так называемым полым мускулом. Граница между активно работающим и утолщающимся полым мускулом и пассивно растягивающейся и потому истончающейся выводной трубкой при родах очень ясно обозначается, и мы ее называем контракционным кольцом. Чем сильнее сокращается верхний отдел матки и чем выраженнее одновременно с этим растяжение шейки и нижнего сегмента матки (рис. 54), тем яснее должна обозначиться эта граница. Поэтому состояние контракционного кольца служит важным показателем степени растяжения тканей. Волокна полого мускула в общем имеют продольное направление, волокна прилегающей зоны растяжения расположены более кольцеобразно. Каждая схватка, т. е. каждое периодическое

сокращение полого мускула, должна прежде всего вызвать растяжение этих круговых волокон (дистракция), что прежде всего выявляется в виде расширения узкого, внутреннего зева матки.

Это растягивающее действие существенно поддерживается давлением, которое схватка оказывает на плодный пузырь. Влияние этого давления сильнее всего обнаруживается в месте наименьшего сопротивления, т. е. опять-таки в области внутреннего зева матки.

Схватки состоят из ритмичных сокращений гладкой мускулатуры тела матки, сменяющихся расслаблением ее. При каждой схватке происходит стойкое смещение друг относительно друга мышц активно сокращающегося отдела матки, которое сохраняется и в промежутке между схватками (ретракция) и которое ведет к возрастающему утолщению полого мускула.

Таким образом матка во время родов все больше оттягивается кверху (в краниальном направлении) над плодом. Одновременно отодвигается кверху *plica vesico-uterina*. Слишком сильной ретракции при этом препятствует связочный подвешивающий и удерживающий аппарат матки.

На ряду с произвольной родовой деятельностью (схватками) в последнем периоде родов в качестве подкрепляющей силы проявляет свое действие брюшной пресс. Таким образом еще произвольно увеличивается давление в брюшной полости вообще и в матке в частности. Этот процесс аналогичен тому, что происходит при испражнении. С физической точки зрения раскрытие шейки основано на происходящей во время схватки гидравлической передаче давления со стенки матки через плодные воды на нижний отрезок матки. В периоде изгнания передача сокращений матки и брюшного пресса на плод тоже большей частью основана на гидравлическом действии. Здесь передача

происходит через оставшиеся в матке околоплодные воды и через самую массу плода (Sellheim).

На ряду с этим общим «давлением через содержимое» имеет место еще непосредственное давление дна матки на

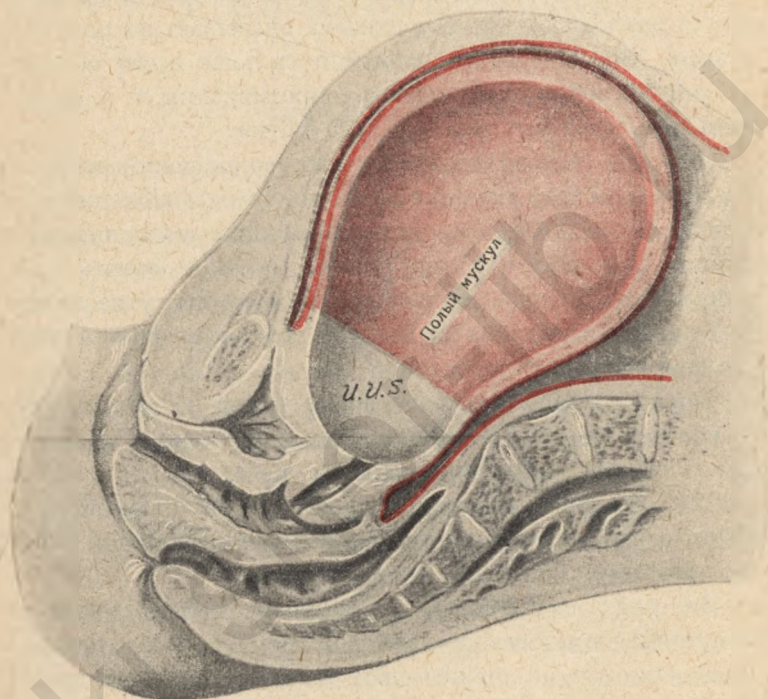


Рис. 53. Схематический разрез через половой аппарат до начала родов. U. U. S. — нижний сегмент матки.

позвоночный столб, «давление по оси плода» (Fruchtachsendruck).

Сопротивления. Сопротивления, которые должны быть преодолены при нормальных родах, заключаются, во-первых, в шейке матки, как в мышечно-соединительнотканном закрывающем аппарате матки, и, во-вторых, в тазовом дне,

т. е. в мышечном запирающем и поддерживающем аппарате полости таза (рис. 53). Кости таза и растяжимое влагалище не представляют значительного сопротивления. Преодоле-

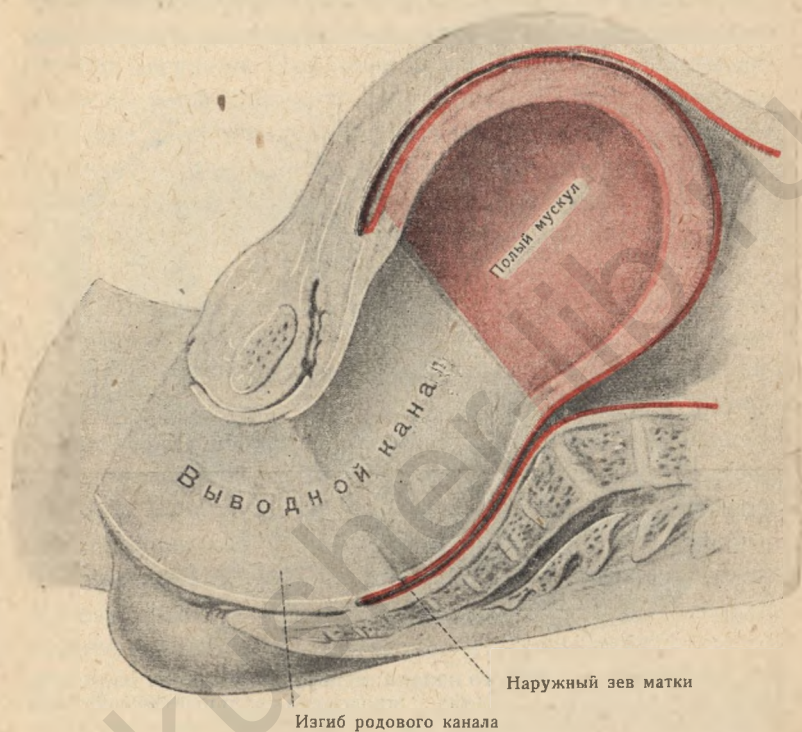


Рис. 54. Максимально расширенный половой аппарат к концу родов со смещенной кверху *plica vesico-uterina*.

ние сопротивления со стороны узкой шейки матки происходит исключительно вследствие проявляющейся в виде схваток работы полого мускула в периоде раскрытия. Под влиянием схватки плодный пузырь клиновидно втискивается в канал шейки. Вспомогательную роль при этом играет вышеописанное растягивающее действие схватки.

Это происходит до полного раскрытия шейки. Преждевременного разрыва нижнего полюса плодного пузыря не допускает череп ребенка, который в виде клапана прилегает к шейке циркулярно к ее стенке и препятствует непосредственному внезапному слишком сильному напряжению

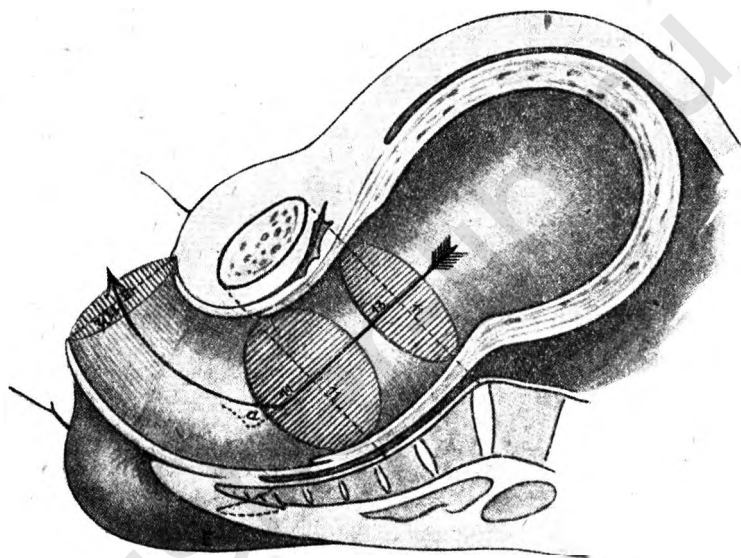


Рис. 55. Плоскости родового канала: поперечно-овальная плоскость входа в таз, круглая середина и продольно-овальный выход таза. У «а» изгиб (колени) оси таза. Выступ из мягких частей слегка зачерчен (Weichteilvorbau Sellheim'a).

плодного пузыря во время схватки. В конце периода раскрытия череп не так тесно прилегает к расширенным родовым путям матери. Пузырь, выполнивший свое назначение, рвется, после того как он во время нескольких схваток все больше напрягался и не расслаблялся даже во время паузы между схватками («пузырь устанавливается»). Теперь сокращения полого мускула при поддержке сокращений брюш-

ного пресса действуют уже непосредственно на плод. Преодоление сопротивления со стороны дна таза, т. е. со стороны фасций и мышечных групп *diaphragmatis pelvis et urogenitalis*, переплетенных между собой и натянутых преимущественно в поперечном направлении, происходит в периоде изгнания. При этом обе диафрагмы, черепицеобразно покрывающие друг друга, раздвигаются вследствие давления детского черепа. Одновременно с этим они таким образом растягиваются кнаружи, что из первоначальной диафрагмы получается изогнутая по направлению к лонному сочленению вытянутая кпереди мышечная трубка (Sellheim, см. рис. 54 и 55).

Существенно способствовало развитию учения о механизме родов, до последнего времени еще не вполне выясненном во всех пунктах, несмотря на многотысячные наблюдения, изучение во время родов изменения формы мягких (эластичных) родовых путей с физико-механической точки зрения, принимающей во внимание также силы, лежащие в плоде и оказывающие сопротивление действию схваток и мягких частей матери (Artur Mueller, Sellheim). Усовершенствованные в последнее время рентгеновские снимки тоже расширили наши знания об изменениях положения плода во время родов (Warnekros).

Родовой канал. Мы прежде всего должны принять во внимание, что размеры родового канала не совпадают с размерами скелетированного костного таза, указанными на рис. 78. Родовой канал, растянутый под влиянием прохождения черепа плода, принимает форму неравномерно изогнутой трубки (рис. 55) (мы говорили только об обычном затылочном положении, так как оно встречается в 94% всех родов). Его начальная часть лежит в плоскости входа в таз и напоминает поперечно расположенный овоид, у которого поперечник больше длинника. Следующая нисходящая часть трубки имеет

форму цилиндра, т. е. ее поперечник равен длиннику. Этот цилиндр спускается ниже интeрспинальной линии и достигает дна таза. Здесь цилиндр делает почти прямоугольный изгиб, образуя так называемое колено родового канала, и переходит в короткий восходящий отрезок, направляющийся к лонному сочленению. Дно таза параллельно плоскости входа в таз, т. е. направляется у стоящей женщины сзади сверху, вперед и вниз. При своем выпячивании оно образует главную массу короткой восходящей конечной части, которая в соответствии с формой щели между *m-li levatores ani* и с очертанием *m-logum bulbo-cavernosorum* принимает форму сагиттально расположенного овоида, прямой диаметр которого может увеличиться на несколько сантиметров благодаря подвижности копчика. Последняя часть этого конечного отрезка, естественно, образуется только в конце родового акта. Вследствие выпячивания тазового дна, имеющего первоначально вид диафрагмы и расположенного поперечно, получается удлинение родового канала и род выступа, который мы называем по Зельгейму «выступом мягких частей» (*Weichteilvorbau*).

Повороты головки плода.

Чтобы понять меняющееся положение головки плода в разных отделах родового канала, надо иметь в виду следующий закон: не гнущееся тело с одним диаметром, значительно превосходящим другие, проходя через ограниченное пространство, всегда старается расположиться так, чтобы наименьший диаметр тела совпадал с наименьшим диаметром пространства, а наибольший диаметр тела с наибольшим диаметром пространства. Так как крышка детского черепа имеет форму овоида (рис. 56), то с точки зрения физики понятно, что его наибольший диаметр, т. е. стреловидный шов, расположен во входной части таза, т. е. в отрезке родового канала, имеющем форму поперечного

овоида,— поперечно, а в выходе из таза, имеющем форму сагиттально расположенного овоида,— прямо. При нормальных родах при этом затылок в выходе обращен обыкновенно к лонному сочленению, а лицо — к копчику. Причины такого выхождения головки можно понять, если рассмотреть движения головки плода во время родов,

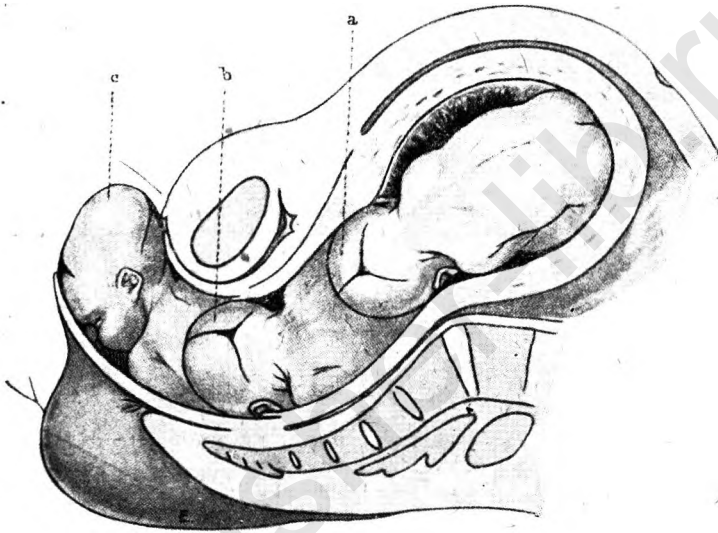


Рис. 56. Нормальный механизм родов при переднем виде 1-го затылочного положения; а = I поворот во входе в таз; б = начало II поворота в полости таза; с = III поворот в выходе таза.

которые происходят по чисто механическим законам и поэтому обозначаются как механизм родов. Головка вступает во вход в таз с поперечно расположенным стреловидным швом, который приблизительно одинаково отстоит от лонного сочленения и от мыса крестцовой кости (promontorium).

Малый и большой роднички в начале стоят одинаково высоко. Если малый родничок обращен влево, говорят о

первом затылочном положении, если вправо, — о втором затылочном положении. Позвоночный столб искривлен в виде запятой, все конечности согнуты в своих сочленениях и расслаблены. Головка со слегка опущенным затылком и поперечно расположенным стреловидным швом до конца периода раскрытия остается в верхней половине малого таза. У первородящих головка с самого начала стоит несколько ниже, чем у многородящих. Опущение затылка (I поворот) находится в соответствии с воронкообразным расширением шейки матки, которое получилось от продвижения нижнего полюса плодного пузыря. К этому расширению приспособляется затылок. Возможно, что отставание лобной части головки имеет свое значение для механизма родов, так как эта часть черепной крышки соответствует более длинному плечу рычага, образуемого основанием черепа (так как *foramen magnum* расположено в затылочной части, то основание черепа по отношению к шейной части позвоночника играет роль неравноплечего рычага).

Второй, винтообразный, поворот стреловидного шва из поперечного в косой, а затем в прямой диаметр таза происходит только после разрыва пузыря. После разрыва пузыря головка опущенным затылком довольно скоро достигает дна таза. У первородящих поворот совершается только после продолжительного активного натуживания при первоначальном многократном возвращении затылка в прежнее положение. У многородящих головка немедленно после разрыва пузыря опускается на дно таза и большей частью во время одной схватки переходит из поперечного через косой в прямой диаметр. Причина второго поворота затылка по направлению к лонному сочленению лежит в форме тазового дна. По его косой поверхности предлагающая часть плода соскальзывает к месту наименьшего сопротивления и располагается своим наибольшим

сагиттальным диаметром в сагиттальном овоиде выхода таза. При этом одновременно с растягиванием мышц тазового дна, расположенных в направлении к крестцу, происходит разгибание (*deflexio*) головки. Выпяченный *m-lus levator ani* стремится принять свою первоначальную форму и отдавливает головку кверху. Одновременно действует и давление позвоночного столба, который выпрямляется при более сильном опущении плода и поэтому всегда остается в соприкосновении с дном матки. Давление на дно таза оттесняет копчик кзади, ткань между *vulv'ой* и прямой кишкой (промежность) сильно растягивается. Затылочная впадина устанавливается на подобие неподвижной точки рычага под лонным сочленением, и лоб прорезывается над выпяченной промежностью.

Под влиянием насилия, связанного с родами, в теле плода возникают известные состояния вынужденного напряжения, вызывающие стремление к расслаблению. Толчкообразные разгибательные движения шейной части позвоночника плода служат во время II и III поворотов импульсом к движению детского черепа, что ясно обнаруживается при ректальном исследовании (*Demme*), отсутствуя при родах мертвым плодом.

Сущность родов таким образом состоит в том, что череп плода и мягкие части родовых путей матери взаимно приспособляются к существующим пространственным отношениям. Это доказывается изменением формы детского черепа во время родов, образованием родовой опухоли на предлежащей части вследствие застойного отека, а также формой вновь образованного родового канала.

Основанная на приспособлении к анатомическим условиям флексия головки находит известную поддержку во вращательных движениях плечиков. Поперечник плечиков ребенка направлен перпендикулярно к стреловидному шву. Так как плечики должны при прохождении через различ-

ные отрезки родового канала производить те же движения, что и стреловидный шов, и, стало быть, проходить через vulv'u с сагиттально расположенным поперечником, то уже родившаяся головка продельвается при этом еще четвертый поворот — затылок поворачивается в ту сторону, в которую при прорезывании через vulv'u обращена спинка ребенка.

При каждых родах имеет силу закон: предлежащая проводящая, т. е. ниже других лежащая часть, имеет стремление повернуться по направлению к лонному сочленению и упереться под ним. По этой части обозначается положение ребенка (затылочное, лобное, лицевое). В заключение этих теоретических рассуждений о родах разберем вкратце анатомию черепа плода, поскольку она имеет значение для механизма родов и диагностики состояния родового акта. Головка вследствие своего более высокого удельного веса и приспособления к грушевидной форме матки (широкий ягодичный полюс соответствует дну матки) берет на себя проводящую роль в большинстве родов (95%). Но и при родах с тазовым предлежанием, при которых впереди идут ягодицы или ножки, череп, как физиологически самая большая и самая твердая часть ребенка, имеет в механическом смысле самое главное значение. Особенности строения черепа плода дают возможность при проходимой шейке матки получить во время родов в главном положении важные указания относительно направления и положения головки.

Череп плода.

Череп взрослого — не сдавливающееся образование, центральная полость которого со всех сторон ограничена тесно спаянными между собою черепными костями. Череп новорожденного не обладает этой твердой неподатливостью и неподвижностью, так как кости его еще не срослись между собой, а соединены жилистыми перепонками. Получающиеся в резуль-

тате этого щели между черепными костями можно хорошо прощупать через покровы черепа. Они называются швами (*suturae*).

Так, лобные кости соединены лобным швом, теменные кости стреловидным швом (*sutura sagittalis*, рис. 58).

Перпендикулярно к этим швам, расположенным в продольном направлении черепа, проходит венечный шов (*sutura coronaria*), отграничивающий теменные кости от лобных.

Чешуя затылочной кости отграничивается от теменных костей двумя ветвями ламбдовидного шва. В том месте затылка, где сходятся вершина ламбдовидного шва и стреловидный шов, образуется маленькая треугольная ямка — малый родничок. В месте схождения стреловидного, венечного и лобного швов и передней части черепа образуется четырехугольная ямка — большой родничок. Ее больший, несколько тупой угол граничит со стреловидным швом. Диагноз вставления головки в таз возможен путем установления положения родничков и направления стреловидного шва. Последний дает характерное ощущение осязающему пальцу вследствие следующих свойств: 1) это единственный шов на детском черепе, направление которого относительно прямое, все прочие швы внезапно образуют на сводчатой черепной крышке изгиб; 2) он граничит с родничками; 3) когда теменные кости сместились одна поверх другой, он делается больше похожим на выступающий гребень, чем на щель в кости.

Швы и роднички делают возможным смещение костей и вместе с этим изменение формы черепа, который приспособляется во время нормальных родов к сопротивляющимся мягким частям; в результате чего получается известное обезображение головки новорожденного (рис. 57). В патологических условиях, прежде всего при узком тазе, эта податливость детского черепа выступает еще яс-

нее и делает возможным преодоление костного сопротивления и тем самым родоразрешение.

Как в тазе, так и в костном черепе плода мы различаем разные диаметры (рис. 57 и 58): 1) малый косой размер (diameter suboccipito - bregmaticus),



идущий от затылка до середины большого родничка и равный $9\frac{1}{2}$ см. [Bregma по - гречески значит темя, от слова «bregcho» — смачиваю, так как по древнему представлению через этот шов выделяются (пропотевают) наружу загрязнения мозга.] При нормальных родах этот диаметр прорезывается через половую щель в то время, когда затылок упирается под лонное сочленение. Округлость соответствующей этому диаметру полости равна 32 см; 2) прямой размер (d. fronto-

Рис. 57. Доношенный плод с его наибольшими диаметрами, расположенными во входе в таз поперечно, в середине таза косо, а в выходе — прямо.

occipitalis — 12 см). Этот диаметр прорезывается при патологическом отставании подбородка от груди и повороте передней части головки под лонное сочленение. Перпендикулярно к нему (окружность его плос-

кости — 35 см) идут: 3) большой поперечный (*biparietalis*), размер — $9\frac{1}{2}$ см и 4) малый поперечный (*bitemporalis*), размер 8 см. Размеры туловища ребенка нет необходимости указывать, так как они под влиянием давле-

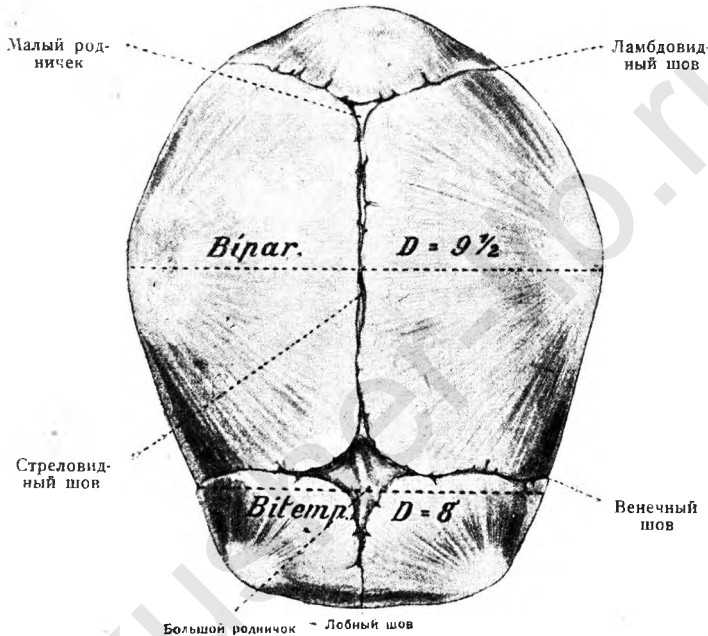


Рис. 58. Костный череп доношенного плода.

ния легко изменяются (рис. 57). В общем головка — самая большая, самая твердая и наименее податливая часть детского тела. Когда она преодолела сопротивление родовых путей матери, то прорезывание последующего туловища в нормальных условиях не встречает больше никаких препятствий.

Глава XI.

КЛИНИЧЕСКОЕ ТЕЧЕНИЕ НОРМАЛЬНЫХ РОДОВ.

Все роды, при которых продольная ось ребенка совпадает с такой же осью матки, могут считаться физиологическими, так как природа сама может довести их до нормального конца, если нет каких-нибудь особенных затрудняющих моментов (напр. узкий таз).

Все же обычным типом родов считаются роды в затылочном предлежании. При нем головка принимает проводящую роль. Спинка обращена влево (I положение) или вправо (II положение), и затылок из своего первоначального бокового положения поворачивается во время родов к симфизу (см. гл. X). Мы сейчас рассмотрим клиническую картину течения нормальных родов при затылочном предлежании в разные периоды: период раскрытия, период изгнания и последовый период.

Период раскрытия.

Период раскрытия начинается с появления правильно чередующихся схваток и кончается полным раскрытием шейки матки. Маточные схватки в начале обыкновенно слабы, паузы продолжительны, до $\frac{1}{4}$ часа и больше. Постепенно схватки делаются все сильнее, а паузы уменьшаются до 5 минут. У первородящих раскрытие шейки распространяется от внутреннего зева к наружному, который раскрывается последним. У повторнородящих предшествовавшие роды уже преодолели сопротивление шейки, наружный зев матки зияет обыкновенно уже во время беременности. Раскрытие шейки происходит при равномерном расправлении всего этого отдела. Конец периода раскрытия обыкновенно совпадает с разрывом плодного пузыря. При правильно чередующихся схватках нижний полюс плодного пузыря постепенно отслаивается, что ведет к вскрытию децидуальных, т. е. материнских сосудов. Это прояв-

ляется в виде физиологического, незначительного кровотечения в начале родов с одновременным отхождением через влагалище слизи, выдавливаемой из шейки матки. Сам пузырь вначале напрягается только во время схватки, к концу же периода раскрытия и в промежутке между схватками он прощупывается в виде туго напряженного клина. Это зависит от более сильного давления спустившейся ниже головки плода на мягкие части матери по всей окружности соприкосновения с ними, вследствие чего делается невозможным истечение околоплодной жидкости в промежутке между схватками. Контракционное кольцо, т. е. граница между сокращающимся полым мускулом и зоной растяжения в конце периода раскрытия при опорожненном мочевом пузыре, определяется на 4 поперечных пальца выше лонного сочленения. Таким образом уже один наружный осмотр дает возможность получить представление о моменте родов (отхождение крови, вскрытие пузыря, контракционное кольцо). За периодом раскрытия, продолжающимся у первородящих 12 часов, а у многородящих 7 часов, следует период изгнания.

Период изгнания.

Период изгнания продолжается от полного раскрытия зева матки до рождения ребенка и тянется у первородящих 2 часа, а у многородящих 1 час.¹ После вскрытия пузыря часто на некоторое время, до получаса, наступает перерыв в схватках, который необходим матке, значительно уменьшившейся в своем объеме после отхождения части вод, для дальнейшей ретракции своих мышечных элементов. Головка, которая до разрыва пузыря не подвергалась непосредственному сильному давлению со стороны мягких частей, теперь берет на себя задачу, которую раньше выпол-

¹ П р и м. р е д. Большинство авторов оценивает длительность периода изгнания у многородящих в $\frac{1}{2}$ часа; нередко изгнание плода заканчивается в течение 5—10 минут. А. М.

няла выпячивающаяся часть плодного пузыря. Вследствие давления мягких частей теперь только после вскрытия плодного пузыря образуется застойный отек покровов детского черепа, так называемая головная опухоль (сарит succedaneum). Она образуется после разрыва пузыря исключительно у живого плода на том участке подлежащей части, которая в периоде изгнания не подвергается повышенному гидравлическому давлению, существующему/ внутри матки.

По мере опущения и одновременного поворота головки в периоде изгнания изменяется, как уже сказано, характер схваток. Сокращения полого мускула теперь находят поддержку в содействии брюшного пресса. Сильная боль, которая во время схваток периода раскрытия ощущалась преимущественно в крестце, теперь сменяется более легко переносимым чувством давления на дно таза. Если головка давит на промежность, то это прежде всего проявляется в виде зияния прямой кишки. Постепенно при все усиливающихся и учащающихся потугах мускулатура промежности все больше растягивается и выпячивается, оставаясь напряженной сначала только во время схваток, а затем и длительное. При крайнем напряжении всей мускулатуры туловища преодолевается последнее сопротивление узкой части входа во влагалище, у первородящих часто очень значительное. После рождения головки обыкновенно при ближайшей схватке выходят плечики поперечником в прямом диаметре, переднее плечико вначале опускается ниже, упирается под лобковое сочленение, после чего заднее плечико прорезывается над промежностью.

Одновременно с этим вытекает остаток плодных вод. Теперь матка сокращается до уровня пупка. Как после окончания периода раскрытия, так и после выталкивания ребенка наступает длительная пауза, которая нужна

матке для ретракции своих элементов после внезапного уменьшения объема вследствие изгнания главного содержимого. Как показывают анатомические препараты только что опорожненных маток, мускулатура матки в месте прикрепления плаценты значительно истончена в сравнении с остальным полым мускулом. Это обстоятельство имеет очень большое значение для приспособления детского места к своему ложу во время маточных сокращений *intra partum*; оно препятствует преждевременной отслойке плаценты. Во время паузы после периода изгнания ретракция мышечных элементов распространяется также на область прикрепления плаценты; после этого наступает последний период родов — последовый период.

Последовый период.

После рождения плода дно матки стоит на уровне пупка. Вновь наступающие схватки ведут к дальнейшей ретракции волокон полого мускула и благодаря этому к сильному уменьшению плацентарного ложа, большей частью расположенного на передней или задней стенке матки. Уже раньше вследствие изгнания ребенка объем матки и поверхность прикрепления плаценты сильно уменьшились; это ведет к отслойке плаценты большей частью в ее среднем участке и к образованию все увеличивающейся ретроплацентарной гематомы. Так как плацента в центре своего ложа более рыхло прикреплена, чем с краев, то она большей частью отслаивается от матки в своей средней части, а отслойка происходит в губчатом (спонгиозном) слое отпадающей оболочки. Маленькие сосуды материнского ложа при этом разрываются, и изливающаяся из них кровь заполняет полое пространство, образовавшееся в месте отслойки между плацентой и отпадающей оболочкой. Вследствие появления последовых схваток и под влиянием собственного давления этой ретроплацентарной гематомы отслойка последа распространяется все дальше, пока наконец по-

след с идущей впереди пуповиной и вывернутыми наизнанку яйцевыми оболочками не перейдет из полого мускула в выводящий канал. Этот способ отхождения плаценты называется по имени проф. акушерства В. S. Schultze в Иене (1858 — 1903) способом Шульце. Под влиянием собственной тяжести и при содействии применяемого иногда акушерами давления на дно матки послед теперь покидает родовые пути матери. При другом способе отслойки плаценты, называемом по имени преподавателя акушерства в Эдинбурге и Лондоне М. Duncan'a (1826 — 1890) способом Дункана, отслойка начинается с нижнего края последа. Послед, сложенный соответственно длиннику матки, в своем нормальном положении, не будучи вывернутым, как при способе Шульце, проникает в выводящий канал. Когда произошла отслойка последа и его переход из полого мускула в начальную часть выводящего канала, что в физиологических условиях может длиться 1 — 2 часа, матка, суживаясь и заостряясь, отходит кверху до уровня одной поперечной ладони ниже края реберной дуги (рис. 86). После полного изгнания плода матка сильно сокращается и стоит на 2 — 3 поперечных пальца ниже пупка. Эта постоянно усиливающаяся ретракция мышечных элементов тела матки, достигающая своего наибольшего развития после изгнания плаценты, имеет величайшее физиологическое значение для остановки кровотечения из материнских децидуальных сосудов, разорванных на всем протяжении плаценты. Смещение друг относительно друга сокращенных мышечных волокон должно привести к сужению и физиологическому сжатию проходящих между ними материнских сосудов и повлечь за собой остановку кровотечения. Непосредственное свертывание крови и образование тромбов в нормальных условиях встречается в сосудах детского места лишь в ограниченной мере.

Д. ФИЗИОЛОГИЯ ПОСЛЕРОДОВОГО ПЕРИОДА.

ГЛАВА XII.

ИЗМЕНЕНИЯ В ОРГАНИЗМЕ МАТЕРИ И РЕБЕНКА ПОСЛЕ РОДОВ.

После изгнания последа тело матки представляет собою большую раневую поверхность. В шейке матки, во влагалище и на промежности даже в физиологических условиях повсюду обнаруживаются нарушения целостности тканей, в особенности у первородящих. Возвращение полового аппарата приблизительно к тому же состоянию, что было до родов, его инволюцию и заживление всех ран мы обозначаем термином «послеродовой период» (puerperium). В этот же период грудные железы превращаются в источник питания для новорожденного.

Заживление родовых ран. В том месте, где была отпадающая оболочка, повсюду находятся остатки желез.

Распространяющийся по поверхности рост их эпителиальных клеток ведет к полному восстановлению слизистого покрова полости матки, которая на глазах уменьшается. Этот процесс заканчивается через 6 недель после родов. В то время как вне плацентарного ложа полная эпителизация закончена через 8 дней, в плацентарном участке выстилание слизистой больших дефектов ткани, соответствующих месту расположения вскрывшихся маточноплацентарных сосудов, заканчивается после организации тромбов только через 6 недель. Но раньше должны отпасть большие участки некротической и пропитанной кровью децидуальной ткани, ана-

логично тому, что происходит при заживлении других больших раневых поверхностей. Рассасывание этих элементов происходит главным образом под влиянием ферментативных процессов, причем главную роль в них играют лейкоциты матери.

Зона этих пуэрперальных реакций распространяется за пределы слизистой оболочки на более глубокие слои стенки матки, содержащие сосуды и соединительную ткань. Кроме указанной гематогенной реакции, происходит еще гистогенная реакция матки (Hornung), которая имеет одинаковое значение с защитной реакцией ретикуло-эндотелиальной системы (см. главу II).

Защитные клетки массами пронизывают границу между жизнеспособной и мертвой тканью и образуют демаркационный вал, служащий надежной защитой против бактерий, которые уже в первые дни послеродового периода в изобилии проникают из влагалища в полость матки. Уже через 24 часа после родов у большинства родильниц начинается восхождение бактерий из влагалища в до того стерильную полость матки, и одновременно сильно увеличивается бактериальная флора лохий. При нормальных условиях у только что разрешившейся матки есть время, чтобы описанным выше образом защититься от натиска этих бактерий, так что они, как простые поверхностные паразиты, не подвергают опасности женский организм. Внешним проявлением этого отторжения ткани и обновления слизистой оболочки служат истечения рожениц, которые состоят из раневого секрета матки и называются лохиями. Они вначале чисто кровянисты (*lochia cruenta*), с пятого дня они принимают более желтовато-белую окраску вследствие примеси гноя (*lochia alba*), с десятого дня они представляют чистую жидкость негустой консистенции (*l. serosa*). Через 6 недель заживление ран матки и, стало быть, послеродовой период закончен. У не-

кормящих женщин в это время большей частью наступают первые регулы. Гораздо быстрее протекает заживление маленьких ран шейки матки и промежности, которое часто происходит путем прямого склеивания, т. е. первично.

Обратное разви- Обратное развитие в полном мускуле и в **тие полового** выводном канале происходит разными пу- **аппарата.** тями, из которых каждый должен быть рас-
смотрен в отдельности. Полный мускул, утолщенный после родов и бледно окрашенный, очень скоро подвергается резкому уменьшению в объеме и в весе вследствие сильного сморщивания и вскоре наступающего жирового перерождения его мышечных элементов. Сосуды тоже участвуют в процессе обратного развития. Помимо их остающейся извилистости в них наступают явления перерождения вследствие пуэрперального малокровия. Мышечная оболочка сосудов замещается эластической тканью, внутренняя оболочка (intima) часто эксцентрически утолщена. Больше всего поражаются этим процессом сосуды бывшего места расположения последа. Дно матки, которое после изгнания последа стояло приблизительно на 2 пальца ниже пупка, на 2-ой день послеродового периода обыкновенно прощупывается на уровне пупка вследствие увеличивающегося тонуса влагалищной и промежностной мускулатуры; на 5 день послеродового периода дно матки стоит, как в 5 месяце беременности, по середине между пупком и лобком, а в начале 2-ой недели после родов оно окончательно скрывается за лонным сочленением.

Выводной канал тоже подвергается необычайно быстрому обратному развитию. Влагалищная часть матки, которая непосредственно после родов представляется в виде двух тонких лоскутов, уже через три дня настолько подверглась обратному развитию, что внутренний зев матки проходим только для пальца, через неделю он совершенно закрыт. Форма наружного маточного зева однако

остается длительно измененной, приобретая вместо ямочки вид щели. Изменения, вызванные беременностью в наружных половых частях и во влагалище, прежде всего гиперемия и растяжение дна таза, тоже быстро подвергаются обратному развитию. Влагалище однако остается длительно расширенным и гладким, и *hymen* с его *sacunculae myrtiformes* остается важным объективным признаком бывшего родоразрешения. Растянутые беременностью брюшные стенки у крепких женщин скоро приобретают свою первоначальную упругость, у других остается расхождение прямых мышц и склонность к развитию отвислого живота. Синеватые *striae graviditatis* превращаются под слегка морщинистой кожей в стойкие белесоватые рубцы. Пигментация белой линии, грудного соска и *chloasma uterinum* большей частью исчезают медленно. Несмотря на удивительную быстроту многих процессов пуэрперальной инволюции, мы не должны забывать, что никогда не наступает полного анатомического восстановления (*restitutio ad integrum*). Это прежде всего касается паренхимы полого мускула; его ценные эластичные мышечные волокна частью погибают и заменяются физиологически менее ценной соединительной тканью. При быстро следующих друг за другом родах эта дисгармония все усиливается. Вследствие этого возникает значительная физиологическая недостаточность полого мускула, которая клинически может роковым образом дать себя знать во время родов и даже позже, после изгнания плода и детского места, в виде так называемой атонии.

**Изменения в
грудных железах.**

Об анатомическом изменении груди мы говорили уже в VII главе. Молозиво выделяется после родов во все увеличивающемся количестве; начиная с четвертого или пятого дня оно сначала медленно превращается в готовое женское молоко. Вероятно, здесь существенную роль играют

гормональные влияния, обусловленные выпадением инкреторной функции плаценты. Этот процесс превращения занимает у разных женщин разное время (2—4 недели). На 3 или 4 день послеродового периода часто наступает поразительное покраснение и напряжение грудных желез — «прилив молока». Очень спорно, действительно ли здесь имеет место количественное увеличение секреции. Для питания новорожденного этот медленный переход молозива в готовое материнское молоко имеет выдающееся значение. Молозиво по своему содержанию альбумина и глобулина (v. Jaschke, Bauereisen, Lindig) гораздо более напоминает белки фетальной крови, чем содержащее казеин молоко. Последнее для своего переваривания требует от новорожденного ферментативной деятельности кишечника, которая может развиваться только медленно.

Новорожденный ребенок. Почти непосредственно после рождения новорожденный начинает оживленно двигать ручками и ножками, кричать, искажая при этом личико, и впервые дышать. Причиной первого вдоха, вероятно, служит прежде всего раздражение дыхательного центра избытком угольной кислоты в крови плода, а также кожные раздражения вследствие охлаждения после рождения под влиянием наружного воздуха. Пульсация пуповины постепенно прекращается. Перерезку пуповины производят по прекращении пульсации, через несколько минут после родов, причем пуповину перевязывают в двух местах: ближе к ребенку, во избежание кровотечения из сосудов пуповины, и ближе к плаценте, во избежание кровотечения из нее. Но никогда мать не может потерять кровь из плацентарного отрезка пуповины, в худшем случае разве оставшийся в матке однойцевой близнец, сосудистая система которого непосредственно анастомозирует в плаценте с кровеносной системой уже родившегося брата.

После первого вдоха в кровообращении новорожденного происходит громадный переворот. Вследствие расправления легких при дыхании включается малый круг кровообращения, совершенно недействительный во внутриутробной жизни. Кровь из правого сердца сильнее присасывается легочными артериями, так как в плевральной полости образовалось отрицательное давление. Вследствие этого повышается давление в левом сердце, тем более, что Боталлов проток больше не пропускает крови в виду своего перегиба и сдавления из-за топографического смещения сосудов при расправлении легких. Одновременно с этим заустевает сообщение между правым и левым желудочком через овальное отверстие, так как, благодаря включению легочного кровообращения, открылась большая возможность оттока крови из правого сердца в легочную артерию. Пупочные артерии обладают довольно развитой мышечной оболочкой, которая может предотвратить кровотечение и без перевязки пуповины. После перерезки пуповины остаток пупочного канатика засыхает в несколько дней и отпадает с образованием демаркационной полосы на границе с кожей; пупочные сосуды в своей внутрибрюшинной части постепенно облитерируются. Обе артерии превращаются в *ligamenta vesico-umbilicalia lateralia*; пупочная вена превращается в *ligamentum suspensorium hepatis*. Восемью недель в общем достаточно для полного заустения этих сосудов, которые, сморщиваясь, ведут к впячиванию тканей внутрь. Таким образом из первоначального пупочного конуса медленно образуется пупочная воронка. Отпадение пупочного канатика есть физиологическое ранение новорожденного, которое подобно родовым ранам материнских гениталий всегда включает в себе опасность инфекции. Предотвращение этой опасности, угрожающей матери и ребенку, составляет главную задачу акушера.

А. ОБЩАЯ ДИАГНОСТИКА.

Глава XIII.

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ АКУШЕРСКО-ГИНЕКОЛОГИЧЕСКОМ ИССЛЕДОВАНИИ. ПОДГОТОВКА ЖЕНЩИНЫ.

Раньше чем заняться специальными методами исследования беременных и гинекологических больных, мы рассмотрим несколько вопросов, касающихся всякого исследования. Первое — это подготовка женщины. Наиболее принятый путь исследования — это исследование через влагалище, к которому, как выше было подчеркнуто, непосредственно прилегают мочевой пузырь и прямая кишка.

Эти органы в наполненном состоянии влияют на положение матки, препятствуют исследующей руке и при случае могут даже симулировать опухоли. Поэтому чрезвычайно важно опорожнять их перед каждым исследованием. Главным образом это касается пузыря. Если женщина не мочилась незадолго до исследования, то наилучшим методом опорожнения пузыря является катетеризация, если только ее производить безукоризненно и чисто. Последнее требование безусловно, если мы не хотим, чтобы это маленькое вмешательство вело к тяжелой инфекции мочевых путей. В противоположность мужчине у женщины можно всегда с величайшей легкостью произвести катетеризацию и получить свежую мочу без всякого загрязнения.

Мочевые органы (катетеризация).

ния для немедленного исследования. Собирая мочу отдельными порциями (так называемая проба с двумя, тремя стаканами), мы можем при подозрении на заболевание мочевых путей получить важные указания на источник заражения.

Так как мы в своей практической деятельности очень часто прибегаем к катетеризации, то мы изложим ее технику.

Если пациентка лежит на кресле для исследования, так что вход в мочеиспускательный канал совершенно свободен и доступен обозрению, то лучше всего применять стеклянный женский катетер (рис. 59-а). Но если мы имеем перед собой лежащую больную — как это в практике чаще всего бывает с роженицами и родильницами, склонными к задержке мочи, — то лучше применять так называемый мужской катетер (рис. 59-б). Последний сделан из металла и имеет S-образное искривление, благодаря которому возможно дугообразно обогнуть инструментом лонное сочленение. Главное внимание следует обращать при катетеризации: 1) на возможное избежание переноса бактерий снаружи внутрь мочеиспускательного канала, 2) на исключение всякого повреждения. Само

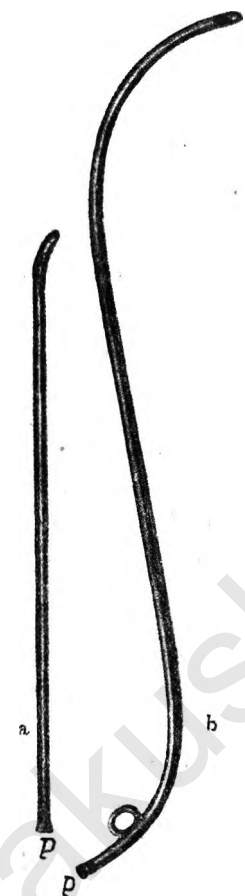


Рис. 59. а — женский; б — мужской катетер; р — павильон катетера.

собой понятно, что катетер надо предварительно простерилизовать кипячением. Техника катетеризации та-

кова: сначала мы большим и средним пальцами левой руки раздвигаем губы для того, чтобы отверстие мочеиспускательного канала было совершенно открытым. Можно это поручить ассистенту. Другой рукой берут кусок ваты, смоченный 1⁰/₀₀ раствором сулемы или другим не причиняющим боли дезинфицирующим средством (не алко-голем), и вытирают несколько раз вход в уретру от клитора по направлению к *introitus vaginae*. Продолжая раздвигать губы (рис. 60), берут катетер за его широкий конец, так называемый павильон, и осторожно, без насилия вдвигают его в уретру. Так как женская уретра, как мы уже сказали в анатомической части, коротка и имеет широкий просвет, то введение катетера обыкновенно не встречает никаких препятствий. У рожениц однако низко стоящая головка ребенка может иногда так сдавливать уретру, что катетеризация возможна только после легкого отодвигания головки кверху. После введения инструмента собирают мочу, и катетер медленно (если при легком выдвигании не появляется больше мочи) вынимается, причем большим пальцем руки, в которой держат инструмент, зажимается отверстие павильона. Последний прием предупреждает попадание на наружные половые части оставшейся в катетере мочи; кроме того при незажатом отверстии, содержащий бактерии наружный воздух может присосаться в мочевой пузырь через столб мочи, затекающей обратно из катетера в пузырь, и этим вызвать инфекцию полости пузыря.¹ При применении мужского катетера инструмент путем опускания павильона слегка дугооб-

¹ Примеч. ред. Опасаться занесения инфекции из воздуха при катетеризации не приходится, равным образом как мы не боимся воздушной инфекции при всевозможных полостных (и иных) операциях.

Напомним также об умышленном введении воздуха в полость брюшины *геср.* плевры и др. при продувании Фаллоп. труб, при наложении пневмоперитонеума, пневмоторакса и т. п.). А. М.

разно обводится вокруг нижнего края лона, а затем извлекается в противоположном направлении.

О возможном переполнении мочевого пузыря надо думать перед каждым исследованием, так как это перепол-



Рис. 60. Техника катетеризации.

нение затрудняет исследование и может симулировать патологическое смещение органов и даже опухоли. Равным образом оно мешает во время родов продвижению плода, а в послеродовом периоде тормозит обратное развитие матки.

Прямая кашка. Из этих же соображений всякое акушерское и гинекологическое исследование требует опорожнения кишечника, прежде всего прямой кишки, граничащей с половыми органами. Твердые каловые массы суживают просвет влагалища, затрудняют всякое влагалищное исследование, а при более высоком расположении, напр. в Дугласовом пространстве, они могут симулировать опухоли — обстоятельство, которое в сомнительных случаях может быть правильно истолковано только при повторном исследовании после основательного опорожнения кишечника. Опорожнение нижних отделов кишечника быстрее всего достигается посредством глицериновой клизмы: около 20 куб. см неразведенного глицерина впрыскивают в прямую кишку, через 10 минут по большей части уже наступает опорожнение нижнего отдела кишечника.

Положение больной. Предварительным условием рационального исследования является правильное положение пациентки, которое бывает различным в зависимости от того, имеем ли мы дело с беременной, роженицей или гинекологической больной.

Положение на спине. Самым простым является обыкновенное положение на спине на возможно прямом и твердом ложе (диван, кровать). Это положение лучше всего гарантирует точный осмотр и ощупывание брюшных органов, которые мы производим при так называемом наружном исследовании. Поэтому во всех случаях прогрессирующей беременности, у рожениц, у женщин с большими опухолями живота предпочтение отдается обыкновенному положению на спине. При этом вполне возможно и внутреннее исследование, если подложить твердую подушку под сиденье и одновременно раздвинуть колени.

Положение на боку. Из положения на спине легко перейти в положение на боку (Sims), при котором па-

циентка лежит на боку, спиной к краю кровати или дивана, и держит нижнюю ногу выпрямленной, а верхнюю сгибает под прямым углом. В этом положении можно производить маленькие гинекологические операции, которые в противном случае требуют не эстетического поперечного положения. Врач стоит при боковом положении позади больной. В акушерстве это положение вполне

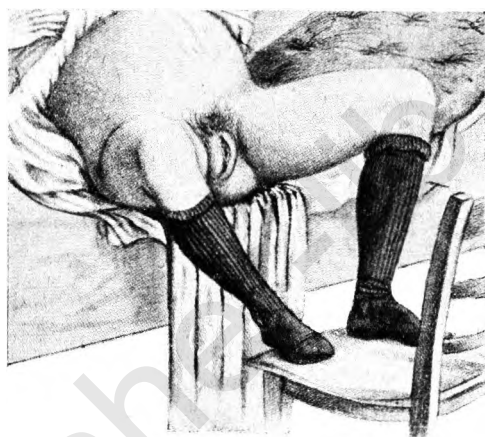


Рис. 61. Положение роженицы на поперечной кровати.

пригодно как для защиты промежности, так и для зашивания разрывов ее.

Поперечная кровать. Несомненное облегчение внутреннего исследования достигается положением на так называемой поперечной кровати (рис. 61).

При этом верхняя половина тела больной, слегка приподнятая посредством подушек, лежит перпендикулярно к длиннику кровати, т. е. поперечно; тазовый конец придвигается к самому краю кровати. Бедра слегка приближаются к животу, напр. таким образом, что ноги пациентки помещаются на стоящий впереди стул или упира-

ются в бедра сидящего впереди врача. Этим приемом или простым приподыманием ног, кроме более свободного доступа к внутренним половым органам, достигается известное расслабление брюшных покровов, очень желательное при каждом гинекологическом исследовании, при каждой акушерской операции. В практическом акушерстве как раз это положение находит самое частое применение.

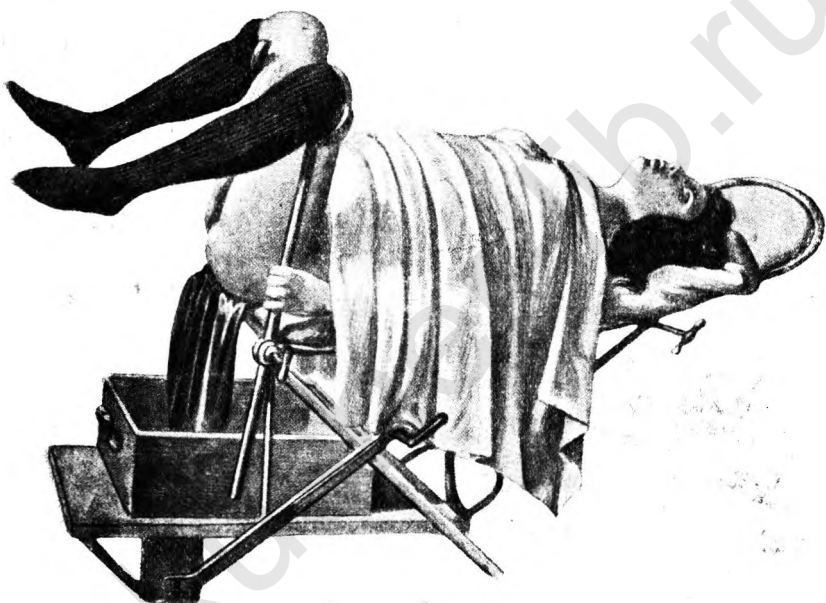


Рис. 62. Ягодично-спинное положение в кресле Бумма.

Ягодично-спинное положение. Высшая степень расслабления брюшных покровов достигается при ягодично-спинном положении, при котором бедра женщины значительно приближаются к животу.

Для этого положения служат все многочисленные модели кресел для гинекологического исследования, в которых бедра посредством ногодержателей держатся подня-

тыми кверху, в то время как верхняя часть туловища слегка приподымается и этим достигается расслабление брюшных покровов (положение для камнесечения) (рис. 62).

Коленолоктевое положение. Как на специальный метод исследования, укажем еще на так называемое коленолоктевое положение, при котором больная опирается на колени и локти и одновременно сильно втягивает спину (рис. 63).

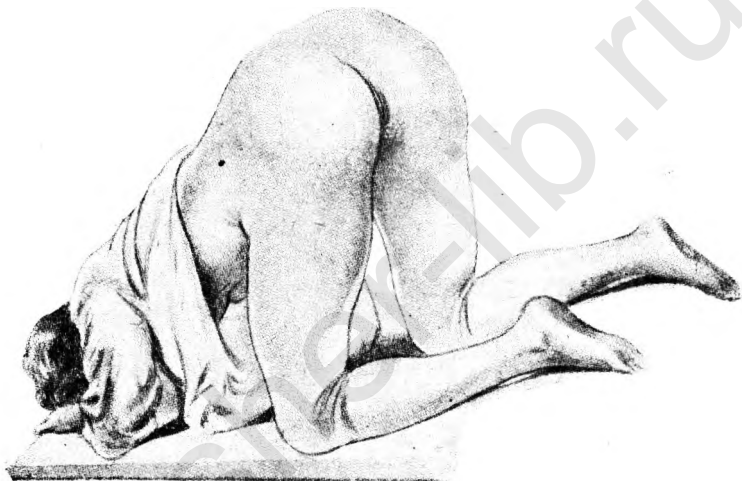


Рис. 63. Коленолоктевое положение (à la vache).

Благодаря этому таз располагается выше брюшных органов, и давление внутренностей на половые органы исчезает. Если в этом положении ввести инструмент во влагалище или в уретру, то проникающий туда воздух может расправить стенки этих органов — обстоятельство, которое может быть полезным при известных исследованиях. Это в общем мало привлекательное положение иногда находит применение и в акушерстве, напр. если надо вправить выпавшую пуповину или исправить положение ретрофлексированной беременной матки.

Дезинфекция. В пятой главе мы уже познакомились с биологическими защитными силами, благодаря которым верхние отделы женского полового аппарата в отличие от наружных половых частей и влагалища остаются свободными от бактерий. Но мы не должны забывать, что всякое акушерское и гинекологическое исследование представляет нападение на эти оборонительные силы, так как каждый раз при этом неизбежно происходит перенос бактерий снаружи в верхние отделы; кроме того каждое исследование, каждое давление, даже самое нежное, может причинить легкие нарушения целостности поверхностного слоя слизистой оболочки. Само собою понятно, что каждая беременная и в особенности каждая роженица, вследствие разрыхления слизистой и большей доступности внутренней поверхности матки, подвергается большей опасности, чем гинекологическая больная. Помимо этих опасностей, обусловленных самой сущностью внутреннего исследования, источником инфекции могут служить недостаточно чистые пальцы исследующего или применение загрязненных инструментов. Здесь заслуживает упоминания имя человека, который первый увидел в инфекции через неопрятные руки исследователя главный источник родильной горячки — Ignaz Philipp Semmelweis (родился в Офене в 1818 г., умер в Деблинге возле Вены в 1865 г. Его основная работа — «Die Aetiology, der Begriff und die Prophylaxe des Kindbettfiebers», 1861. — Этиология, сущность и профилактика родильной горячки). Так как Земельвайс первый рекомендовал обмывание рук хлором для уничтожения «гнилостных продуктов» на загрязненных руках, то он должен быть назван основателем акушерской антисептики. Наша главная задача состоит в том, чтобы по возможности исключить опасности, угрожающие со стороны самой пациентки, со стороны руки исследователя и инструментов. Другими

словами, основным требованием правильного исследования является исключение опасности заражения бактериями. Уничтожение этих живых организмов, как известно, возможно путем применения химических и термических средств. Везде, где нужно обеззаразить живую ткань, т. е. в нашем случае руку исследователя и половые части женщины, показано применение дезинфицирующих химических средств (антисептика). Инструменты же стерилизуются простым нагреванием во влажном или сухом воздухе или кипячением в воде (асептика). Детали дезинфекции рук должны быть изучены на практике. Мы здесь коснемся только общих принципов.

Руки. Каждая дезинфекция рук начинается с тщательного мытья их водой и мылом, причем надо посредством подходящих ногтечисток по возможности лучше очистить пространства под ногтями и вокруг ногтей, которые в хирургическом смысле в особенности загрязнены. За этой чисткой рук, которая должна продолжаться приблизительно 15 минут, следует уничтожение оставшихся зародышей посредством дезинфекции, причем самым употребительным является метод Фюрбрингера (Fürbringer), применение 80% алкоголя в течение пяти минут и теплого 1‰ раствора сулемы столько же. Этот метод подвергся многочисленным модификациям, в виду предложенной замены сулемы разными другими веществами (субламин 1‰, лизол 2‰, сагротан 2‰, пантосепт 2‰, лизоформ 2‰). Существенное значение для понимания границ возможной дезинфекции имеет тот факт, что наши дезинфекционные средства никогда не могут гарантировать уничтожение бактерий во всех глубоких слоях эпидермиса, а также в трещинах и складках кожи. Всегда есть возможность, что эти глубоко лежащие зародыши

после дезинфекции постепенно опять проникнут на поверхность и отчасти сделают иллюзорной предшествовавшую чистку. Из этих соображений при другом методе главное внимание обращается на преграждение доступа зародышам из глубины путем обработки поверхностных слоев кожи посредством смеси алкоголя и ацетона (70% алкоголя 2 части и ацетона 1 часть). Сознание, что дезинфекция рук никогда не может быть гарантирована, привело к применению тонких резиновых перчаток, которые в качестве обеззараженного покрова натягиваются на предварительно дезинфицированную руку (рис. 64).

Этим путем мы в загрязненных случаях защищаем не только пациентку, но и себя. История акушерства показывает, насколько важен именно этот последний пункт, т. е. предупреждение загрязнения рук патогенным материалом. Большинство возникавших раньше, в доантисептическое время, в учреждениях эпидемий смертельно протекавшей родильной горячки происходило вследствие такой передачи патогенных зародышей с одной родильницы на другую через инфицированную руку врача.



Рис. 64. Правая рука в стерильной резиновой перчатке.

Наружные половые части. Для очистки наружных половых частей действительны те же правила, что для дезинфекции рук. При обычном исследовании ограничиваются простым ополаскиванием наружных половых частей, так как можно, раздвигая губы, избежать тесного

соприкосновения исследующих пальцев с наружными половыми частями. У рожениц осторожно обмывают наружные гениталии теплой водой с мылом посредством комка ваты (можно также применять 1% раствор формалинового мыла — лизоформ), а волосы на лобке стригутся ножницами. При оперативном гинекологическом вмешательстве необходимо сбривать лобковые волосы и дезинфицировать кожу лобка так же, как руки хирурга.

Влагалище. Гораздо труднее дело обстоит со всеми слизистыми оболочками, на которых невозможно даже поверхностное подлинное обеззаражение. Как мы уже упоминали, часть исследователей считает самоочищающую способность влагалища достаточной защитой от ее собственных бактерий и отказывается от дезинфекции влагалища даже при родах, так как при них биологические оборонительные силы увеличены (см. V глава, конец).

Если мы и должны безусловно признать, что в нормальных условиях дезинфекция влагалища излишня, то все же никогда нельзя забывать, что нам совершенно неизвестно, не содержит ли флора данного влагалища еще и патогенные микроорганизмы. Кроме того, как мы уже говорили, каждое исследование нарушает нормальное состояние влагалища вследствие неизбежного переноса бактерий, населяющих область vulvae, по направлению к зеву матки. Сама природа дает нам важное указание на необходимость промывать влагалище, так как она принимает меры к обильному асептическому промыванию влагалища путем разрыва плодного пузыря. Мы несомненно хорошо делаем, отказываясь от применения сильных дезинфицирующих средств для влагалища, как напр. от сулемы, которая оказывает вяжущее действие на слизистую оболочку и лишает ее гладкости, но можно вполне рекомендовать спринцевание влагалища кипяченой водой или слабыми, увеличивающими скольжение, мыльными

растворами, напр. формалиново-мыльным препаратом — лизоформом (2%), или крезолово-мыльным препаратом — лизолом (1%). При гоноррейных, гнойных или зловонных выделениях надо во всяком случае применять *intra partum* более частые спринцевания.



Рис. 65. Стеклоный ирригатор с маточным наконечником; а — перегиб наконечника.

Техника спринцеваний. Так как техника спринцеваний играет в практике большую роль, напр. при кровотечениях, то мы ее здесь вкратце опишем.

Для спринцевания пользуются так называемым ирригатором (рис. 65), который обыкновенно содержит один литр жидкости; лучше всего стеклянные ирригаторы, хорошо поддающиеся чистке. Посредством резиновой трубки прибор соединяется с так называемым маточным

наконечником, который должен быть сделан из стекла и иметь в средней части кривизну, до которой предварительно простерилизованный инструмент может быть введен во влагалище. Ирригатор только слегка поднимается, чтобы не увеличить без надобности давления, во избежание проникновения жидкости в матку. Предварительно надо выпустить из трубки и наконечника весь воздух. Туловище больной должно находиться во время промывания в возможно горизонтальном положении для того, чтобы промывная жидкость и при незначительном давлении доходила до влагалищных сводов.

Наркоз. В заключение обзора общих методов исследования упомянем еще о наркозе, который в гинекологии и акушерстве имеет некоторые особенности. Применение наркоза допустимо во всех случаях, в которых без него невозможна точная акушерская или гинекологическая диагностика. Главную роль здесь играет то обстоятельство, что боль мешает расслаблению брюшных покровов, необходимому для точного исследования. Очень важно запомнить, что в общем опасности наркоза для женщин значительно меньше, чем для мужчин и детей.

Хлороформ. Вследствие этого капельный хлороформный наркоз и теперь еще находит частое применение у женщин, прежде всего в тех случаях, когда эфирный наркоз противопоказан из-за заболевания дыхательных органов. Из многочисленных попыток уменьшить все же возможную опасность от применения хлороформа укажем прежде всего на смешанный наркоз, т. е. одновременное применение хлороформа и эфира, к которым примешан кислород (аппарат Krönig-Dräger'a). Необходимое при этом количество обоих точно дозируемых наркотических веществ — хлороформа и эфира — относительно невелико, так как наркотическая сила этой смеси превышает арифметическую сумму ее составных частей. Для непро-

должительного исследования очень хорошо подходит хлорэтиловый наркоз, при котором на маску наливают содержимое трубочки с хлорэтилом, употребляемым для местного обезболивания путем замораживания. Пытаются также успокоить больных и еще больше уменьшить необходимое количество вдыхаемого наркотического вещества путем предварительного подкожного впрыскивания снотворных средств; излюбленным для этой цели средством является скополамин в средней дозе 0,3 мг, в соединении с 1 сг морфия.

Эфир. В общем в настоящее время в гинекологии, как и в хирургии, эфирный наркоз, как самый безопасный, господствует над всеми другими методами. Больная не должна задыхаться во время эфирного наркоза; с самого начала наркотизирования надо предоставлять больным возможность дышать атмосферным воздухом, постоянно вновь снимая на время маску. Путем предварительного смачивания маски одеколоном можно существенно смягчить неприятный запах эфира.

Обезболивание при родах. Особенное значение приобрели в акушерстве два метода: 1) наркоз à la reine, наркоз королевы, 2) так называемый сумеречный сон (Dämmerschlaf). При первом методе (narcose à la reine), примененном у английской королевы Виктории в 1853 г., в начале каждой схватки наливают по кашлям хлороформ или эфир на маску, которая по прекращении схватки тотчас же опять снимается. В конце периода изгнания маску смачивают сильнее и оставляют лежать. Этот метод, переводящий мать в состояние анальгезии, самый лучший и наиболее безвредный при родоразрешении на дому. В клинике можно применять также так называемый сумеречный сон, который требует непрерывного наблюдения врача, не вполне безопасен для ребенка и в некоторых случаях ведет к состояниям сильного возбуждения у матери. Достигает-

ся не столько анальгезия, сколько амнезия родовой боли. Лучше всего сочетание скополамина и амнезина, т. е. смеси наркофина и двусолянокислого хинина. Дают несколько раз по 3 — 5 децимиллиграммов скополамина вместе с $1/2$ — 1 куб. см амнезина. Можно также ослабить родовую боль посредством не очень сильных доз общеизвестных наркотических средств (пантопон, лауданон).

Поясничная анестезия. При оперативных вмешательствах, в особенности в гинекологии, часто применялась спинно-мозговая анестезия по Биру (Bier). При этом способе тонкая канюля вводится между остистыми отростками II и III поясничных позвонков в подпаутинное пространство; вытекающая спинномозговая жидкость набирается в шприц, содержащий анестезирующее вещество (стоваин, тропококаин или новокаин), и вся смесь медленно впрыскивается в подпаутинное пространство. Получаемая таким образом анестезия чувствительных волокон нижних отделов спинного мозга вызывает полное расслабление и нечувствительность всех внутренних и наружных органов живота. Этот способ имеет известные преимущества в тех случаях, когда ингаляционный наркоз не вполне безопасен вследствие заболеваний сердца или легких, но он сам по себе тоже не вполне безопасен. Поэтому для некоторых случаев рекомендована более безопасная крестцовая анестезия. При этом анестезирующее вещество (раствор новокаина и бикарбоната) впрыскивается через *hiatus sacralis* в конце крестцовой кости в окружность *caudae equinae*, и притом экстрадурально. Поясничная и крестцовая анестезия находят свое главное применение, как сказано, в оперативной гинекологии, в то время как для акушерских и гинекологических исследований обычно пользуются ингаляционным наркозом.

Местная анестезия. Простая инфильтрационная анестезия раствором адреналина и новокаина по Schleich'у

нашла мало распространения в гинекологии. Она имеет известные преимущества только при операциях на влагалище и промежности. Для обезболивания матки рекомендована особая форма инфильтрационной анестезии, а именно параметральная проводниковая анестезия, при которой параметрии и брюшина инфильтрируются раствором новокаина и супраренина (Ruge, Thaler).

Паравертебральная и парасакральная проводниковая анестезия. При этой форме наркоза (Sellheim, Siegel) анестезирующий раствор вводится вплоть до межпозвоночных отверстий и действует периневрально на выходящие нервы. Анестезия может распространяться от VII грудного до V крестцового нерва. Для операций выпадения тазовых органов и операций на мочевом пузыре и прямой кишке оказалось достаточным обезболивание крестцовых нервов в месте их выхода из крестцовых отверстий.

Б. АКУШЕРСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ.

ГЛАВА XIV.

АНАМНЕЗ. НАРУЖНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ БЕРЕМЕННЫХ.

При исследовании беременных перед нами встает задача установить состояние матери и плода в данный момент и таким образом поставить прогноз течения родов. При этом возникают следующие отдельные вопросы:

1. Точная диагностика беременности.
2. Определение, перво- или повторнородящая перед нами.
3. Определение периода беременности.
4. Положение плода.
5. Живой или мертвый плод?
6. Величина плода.
7. Одно- или многоплодная беременность?
8. Размеры таза.
9. Свойства мягких частей.

Ответ на все эти вопросы дают данные анамнеза, а также наружного и внутреннего исследования, к которому относится и измерение таза. Так как мы в теоретической части уже подробно касались изменений, которые организм испытывает при беременности, то мы можем теперь изложить ход исследования беременных, принятый в большинстве клиник, и попутно коснуться некоторых еще не затронутых ранее вопросов.

Анамнез.**Регулы.**

Анамнез начинается с вопроса о регулах. После зачатия регулы обыкновенно прекращаются или наступают еще один раз в ослабленной форме. Поэтому у каждой правильно менструирующей женщины в возрасте половой зрелости ненаступление регул говорит за беременность. Только в патологических условиях, как при хлорозе, инфекционных заболеваниях, болезнях обмена веществ, гипофункции яичников, а также во время кормления грудью наступает аменоррея.

Второй анамнестический вопрос касается субъективных жалоб беременной (рвота, слюнотечение, увеличение объема живота и груди). Если женщина убеждена в наступившей беременности, то из ее субъективных указаний можно сделать важные заключения о сроке беременности и предполагаемом сроке родов.

Определение сроков.

Беременность в среднем продолжается 280 дней, что равно 10 лунным месяцам по 28 дней каждый. Расчет по календарным месяцам различной продолжительности не точен. Отсчитывают от первого дня последней наступившей менструации нормальной силы три календарных месяца и прибавляют семь дней. Напр., первый день последних регул 15 марта, предполагаемый срок родов 15 марта минус 3 календарных месяца = 15 декабря + 7 дней = 22 декабря. При прогрессирующей беременности субъективное ощущение первых движений плода тоже дает нам точку опоры для определения срока родов. Начиная от середины беременности женщина ощущает жизнь плода по его движениям; $4\frac{1}{2}$ календарных месяца спустя можно ожидать родов. Первородящие обыкновенно смешивают первые движения плода с движениями кишечника, поэтому у них прибавляют только 4 месяца. Напр. первое

движение плода у первородящей 15 июня, предположительно роды наступят в середине октября, первое движение плода у III-родящей 15 июня, роды вероятно наступят в конце октября. В последнем месяце беременности матка значительно опускается вперед (рис. 68), вследствие чего юбки лучше держатся на талии, чем до тех пор. Через 4 недели после этого наблюдения можно ожидать родов.

Прогноз. Анамнестически важны также некоторые вопросы, ответ на которые дает возможность прогностического заключения относительно ожидаемых родов. Самое важное — это возраст роженицы. Молодые женщины разрешаются первым ребенком легче, чем старшие. Границей является 28-й год жизни. Предшествовавшие болезни могут омрачить прогноз родов. Не говоря об инфекционных болезнях, которые, как, напр., скарлатина и острый сочленовный ревматизм, ведут к хроническим изменениям сердца и почек, для акушера важнейшее значение имеет рахит.

Рахит. Вопреки плану нашей книги, рассматривающей лишь нормальные соотношения и только мимоходом указывающей на патологические явления, мы должны здесь несколько более подробно изложить рахитические изменения, вследствие их частоты и важности при измерении таза. Это заболевание появляется большей частью во 2-ой половине первого года жизни, иногда еще позднее. При рахите мы имеем расстройство обмена веществ, может быть эндокринной природы, которое ведет: во 1) к недостаточному отложению известковых солей в местах образования кости, во 2) к усиленному рассасыванию (*resorptio*) уже образованной кости и в 3) к избыточному образованию остеопластических тканей (надкостница, хрящ, костный мозг). Но из последних не образуется в избытке твердая кость, а лишенная извести остеодина

ткань. Расстройство окостенения в зоне роста, т. е. на костнохрящевой границе, ведет к нарушению роста и к изуродованию соответствующих костей. Вследствие ненормальной мягкости и податливости всей костной системы и под влиянием прежде всего давления тяжести туловища и противодействия со стороны нижних конечностей образуются искривления костей, особенно заметные на тазе, выносящем самую большую тяжесть. Это происходит тем легче, что тазовое кольцо в это время еще не крепко спаяно, а состоит из нескольких костных частей, находящихся в хрящевом соединении (рис. 21 и 78). Когда рахит излечивается, что обыкновенно бывает на 3-ем или 4-м году жизни, то кости консолидируются, но сохраняют при этом приобретенное ими искривление. На костно-хрящевых границах при этом образуется известный избыток твердого новообразованного костного вещества, что ведет к утолщению этих границ. Вследствие рахита дети, нормально уже умеющие ходить к началу второго года жизни, перестают ходить или начинают ходить позже. Поэтому позднее начало ходьбы дает характерное указание на перенесенную английскую болезнь.

У повторнородящих можно делать важные заключения о характере предстоящих родов на основании сведений о предшествовавших родах. Если женщина сообщает, что она многократно рожала легко и что дети при этом были не особенно велики, то можно вперед ожидать легких родов. Но если женщина сообщает, что она рожала необыкновенно долго (средняя продолжительность нормальных первых родов 16 часов, а повторных 10 часов), если она при этом указывает, что требовалось врачебное оперативное вмешательство, то надо считаться с возможностью затрудненных родов, тем более, что величина ребенка увеличивается с каждой беременностью (только начиная с восьмой беременности можно ожидать медлен-

ного уменьшения) и что существующие препятствия в родовом канале создают постоянно большие затруднения. Если женщина сообщает, что она многократно рожала мертвых детей, то нужно подробнее расспросить о времени их смерти. Смерть до родов (гнилостный, мацерированный плод) говорит за сифилис, смерть во время родов за затруднения при рождении ребенка.

В общем значение анамнеза беременных не следует преувеличивать. Злой умысел, недостаточная наблюдательность, истерические задатки часто ведут к неправильным указаниям. Центр тяжести всякого исследования беременных поэтому не в анамнезе, а в объективном исследовании.

Наружное исследование.

Осмотр. Диагноз. Исследование начинается с осмотра всего тела. Различные изменения его сразу дают точку опоры для суждения о наличии беременности. Важные для диагноза изменения, которые можно обнаружить осмотром, следующие: пигментации лица, груди и белой линии, увеличение размеров грудей, выступание сосков и Монгомеровых желез в околососковом кружке, заметное с 5-го месяца увеличение размеров живота и появляющиеся одновременно с этим рубцы беременности (*striae*), сглаживание области пупка к концу беременности, образование узловатых расширений вен на нижних конечностях и наружных половых частях. Нужно однако сказать, что наблюдаемые в материнском организме изменения, говорящие за беременность, ни в каком случае не однозначны. Прежде всего опухоли живота могут вызвать схожие явления. Поэтому эти признаки, равно как еще менее достоверные субъективные данные анамнеза, относятся к неверным признакам беременности, в отличие от верных признаков, исходящих

от плода. Это следующие признаки: ощупываемые детские части, видимые движения ребенка и слышимые тоны детского сердца. Так как эти признаки с уверенностью можно обнаружить только при относительно больших размерах и уже значительном развитии плода, приблизительно с 20-й недели беременности, то абсолютно несомненный, в особенности судебно-медицинский, диагноз беременности может быть поставлен только с этого времени, хотя опытный врач большей частью уже со второго месяца беременности может поставить вероятный диагноз на основании внутреннего и наружного исследования. Поэтому в последние годы множатся попытки сделать возможным ранний диагноз беременности химически-биологическим путем.

Метод Абдергальдена. Эти попытки отчасти восходят к Абдергальдену (Abderhalden), профессору физиологии в Галле, который дал нам два названных его именем способа исследования, основанных на обнаружении известных ферментов, циркулирующих в крови матери, направленных против белковых веществ плаценты (ворсинки хориона), которые через межворсинчатые пространства проникают в кровь матери и расщепляются упомянутыми ферментами на более простые вещества, прежде всего на аминокислоты.

1. Поляризационный метод. Если воздействовать кровяной сывороткой беременных, которая всегда содержит защитные ферменты против плаценты, на плацентарный белок (10% раствор плацентарного пептона), то последний расщепляется. Это расщепление можно обнаружить оптическим путем в поляризационном аппарате благодаря образованию светопреломляющих веществ.

2. Диализационный метод. Под влиянием содержащихся в кровяной сыворотке беременной специфических защитных ферментов (рис. 66 А) расщепляется также вареная плацента в отличие от других органов.

Получаемые продукты расщепления диализируют, т. е. они диффундируют через так называемые диализационные мембраны. Их можно обнаружить химическим путем в воде, в которую вставлены диализационные гильзы, посредством очень тонких реакций на белок (биуретовая или нингидриновая реакция). Если сыворотка не содержит специфических защитных анти-плацентарных ферментов,

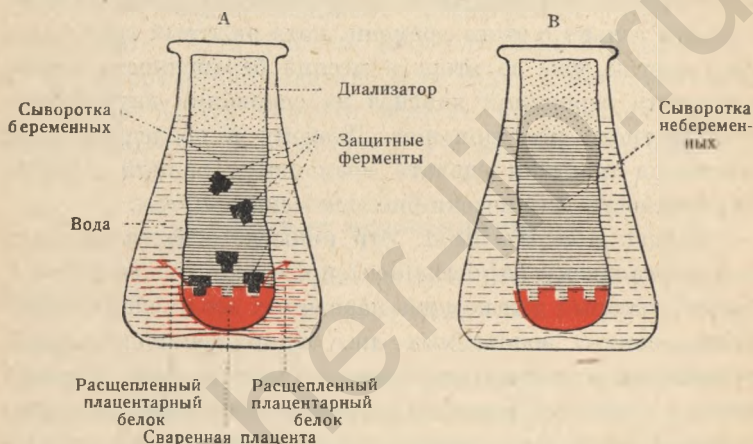


Рис. 66. Схематическое изображение диализационного метода по Абдергальдену. А — положительная реакция с сывороткой беременных. В — отрицательная р. с сывороткой небеременных.

(как наблюдается у всех небеременных), то белок плаценты, как коллоид, не диффундирует через диализационную мембрану, и окружающая вода не содержит белка (рис. 66 В).

К сожалению, широкое распространение метода Абдергальдена встречает еще большие практические затруднения, которые, согласно опыту многих клиницистов, делают этот теоретически столь ясный метод практически не вполне надежным.

В качестве нового метода Абдергальден рекомендует

сохранять подлежащую исследованию стерильную сыворотку, взятую натощак, в пробирке с вываренной стерильной плацентой при 37° в течение 1 — 2 дней. При беременности сыворотка делается мутной, а кусочек плаценты уменьшается, в особенности в первые месяцы беременности.

Luttge и v. Mertz упростили диализационный метод Абдергальдена следующим образом: к смеси сыворотки и органического субстрата (плацента) в пробирке прибавляют 96% алкоголь и кипятят в течение одной минуты. При этом, по данным этих авторов, характерные для беременности молекулярные продукты расщепления переходят в раствор, между тем как обыкновенные белковые тела кровяной сыворотки осаждаются на дно пробирки.

Интерферометрический метод. Можно и другим способом количественно и качественно обнаружить продукты расщепления Абдергальдена, посредством интерферометра для жидкостей (Hirsch, Jena). Принцип метода основан на расхождении интерференционных полос. Разница в длине оптического пути верхнего и нижнего пучка лучей вызывает расхождение интерференционных полос, которые при одинаковой оптической длине совпадают. Сыворотки одинаковой концентрации всегда обнаруживают совпадение интерференционных полос; этот метод дает возможность сравнивать в остроумно придуманном приборе две жидкости, напр. сыворотку беременной и небеременной.

Матуриновая реакция. Из других методов, отчасти еще находящихся в периоде разработки, укажем на матуриновую реакцию, которая основана на большей проницаемости почек беременных как признаке биологически-диагностическом. У небеременных после впрыскивания 1 г флоридзина (= матурина) появляется гликозурия,

в то время как у беременных для этого достаточно двух миллиграммов.

Все эти очень интересные с биологической точки зрения методы все же часто дают отрицательные результаты, и поэтому они для общего применения еще недостаточно надежны и могут служить только вспомогательным средством при диагностике беременности.

Перво- и повторнородящие. Часто простой осмотр уже дает нам возможность отличить первородящую от повторнородящей. У первородящих наблюдаются туго напряженные груди, продольноовальная форма увеличенного живота, твердая матка и упругие покровы живота со свежими striae с синеватым отливом. Старые белые рубцы — принадлежность повторнородящих с более рыхлыми грудями, податливыми брюшными стенками, более округлой и мягкой маткой. Перекрещивание многих рубцов с уверенностью говорит за повторные роды. Затем простой осмотр тела дает нам некоторые, важные в акушерском отношении, указания на предшествовавшие общие заболевания. Не говоря уже об искривлениях скелета туловища вследствие травмы или туберкулезного поражения, которые, подобно врожденным дефектам и врожденному вывиху тазобедренного сустава, могут видоизменить форму таза, это опять-таки рахит, который часто уже с первого взгляда дает себя знать своими характерными изменениями.

Рахитические изменения. Квадратная форма черепа с выступающими лобными буграми, поперечные валики на зубах, выдающаяся в виде кия грудина (куриная грудь), утолщения костнохрящевой границы на ребрах (рахитические четки), искривления позвоночника, ключиц и часто паразитально коротких нижних конечностей, особо неуклюжий вид лучезапястных сочленений характерным образом выдают рахит.

Пальпация. За осмотром следует ощупывание (palpation) живота, которое может дать нам важные указания относительно длительности беременности и относительно положения ребенка. Надо иметь



Рис. 67. I ручной прием — определение высоты стояния дна матки.

в виду, что сокращения матки, к которым она все больше склонна по мере прогрессирования беременности, делают невозможной успешную пальпацию. Поэтому надо исключить все раздражения, которые вызывают подобные сокращения, как напр. грубое давление, холодные руки.

Ручные приемы. Мы последовательно применяем при пальпации 4 следующих ручных приема.

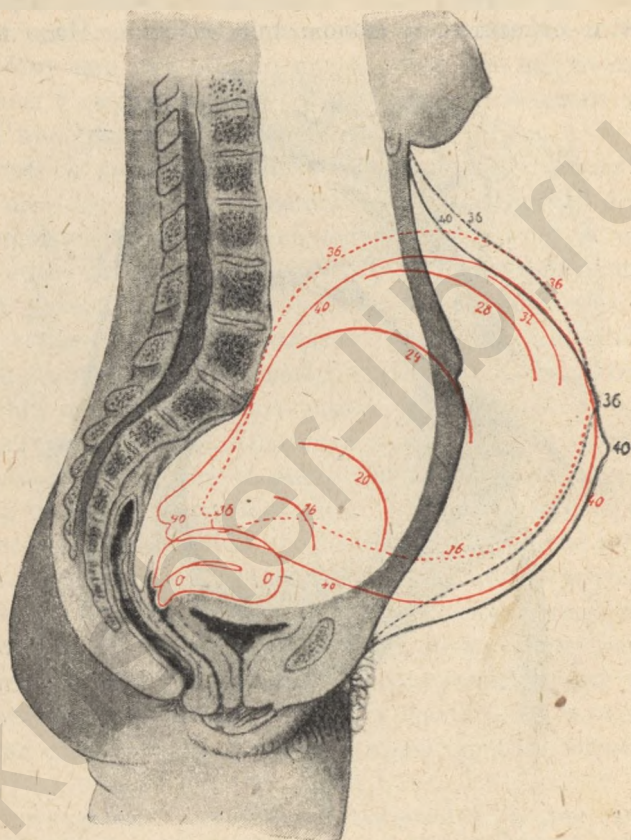


Рис. 68. Уровень дна матки в разные сроки (недели) беременности (красные линии) и изменения брюшных покровов в два последних месяца (черные линии) по Шульце; вид сбоку.

1) Ощупывание дна матки (рис. 67). При этом соприкасающиеся кончиками пальцев руки образуют дугу. Краем мизинцев и ладони вдавливают стенки живота

выше матки, пока не доходят до дна ее, и таким образом определяют его положение.

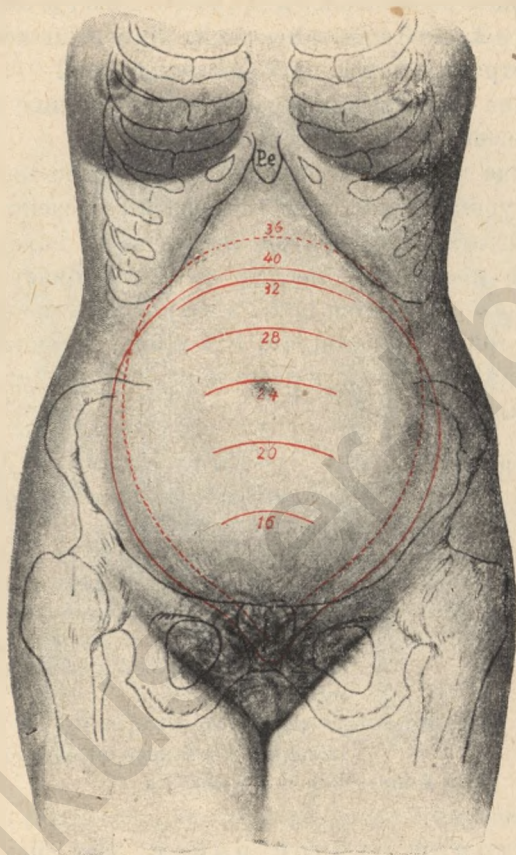


Рис. 69. Уровень дна матки в разные месяцы беременности. Красные цифры обозначают неделю беременности. Вид спереди.

Этот прием дает нам объективно самые важные данные для определения месяца беременности. Мы в последние месяцы беременности определяем ее продолжитель-

ность по положению дна матки между пупком и грудной клеткой (рис. 68 — 69), в которой нам служат постоянными исходными точками конец мечевидного отростка и нижний реберный край. При этом конец мечевидного отростка лежит приблизительно на 2 — 3 поперечных пальца выше линии, соединяющей нижние края правой и левой реберной дуги.

В конце шестого месяца (24 недели) дно матки находится на уровне пупка и до 36-й недели в течение каждого месяца подымается на три поперечных пальца выше. В начале последнего месяца матка склоняется вперед и сверх того спускается ниже в таз, вследствие чего вновь стоит на той же высоте, что и в конце восьмого месяца. Следующая таблица изображает результаты опцупывания дна матки.

Месяц.	Высота дна.
Конец 5-го м-ца —	Середина между лобком и пупком.
» 6-го м-ца —	Уровень пупка.
» 7-го м-ца —	2 — 3 поперечных пальца выше пупка.
» 8-го м-ца —	2 — 3 поперечных пальца ниже реберной дуги = середина между пупком и мечевидным отростком = ширина ладони ниже мечевидного отростка = ширина ладони выше пупка.
» 9-го м-ца —	у реберного края = 2 — 3 поперечных пальца ниже мечевидного отростка.
» 10-го м-ца —	как в 8-м месяце.

2) Второй ручной прием дает нам важные указания относительно положения плода. В отличие от первого приема, при котором вдавливаются только края ладоней, теперь ладони всей поверхностью с нераздвинутыми пальцами прилегают к боковой поверхности живота и производят равномерное давление, приспособляясь к форме живота (рис. 70). При этом большей частью удается

отличить обращенную в сторону спинку плода, дающую ощущение равномерно сплошного сопротивления, от мелких частей (ручки, локти, ножки, колени), являющихся более угловатыми. Если мы ощущаем спинку на левой

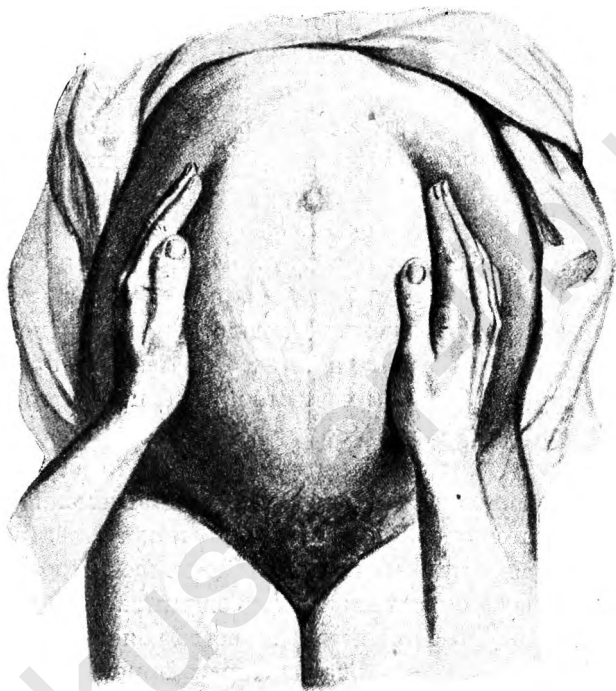


Рис. 70. II ручной прием для определения положения плода.

стороне женщины, то мы говорим о первом положении, если на правой, — о втором. Если мы продвигаем руку по направлению к дну матки, то мы там обыкновенно ощущаем большую часть, которую как правило следует считать за ягодицы, так как в большинстве случаев предлежит головка, т. е. обращена книзу (каудально).

В редких случаях мы в дне матки вместо широкого, несколько неровного, выступа — ягодиц — ощупываем головку в виде широкого, круглого, хорошо охватываемого образования. Это есть тазовое положение, при котором ножки или ягодицы обращены книзу. В отличие от этих продольных положений надо еще упомянуть третью возможность, которую следует считать патологической, когда спинка ребенка расположена поперек, т. е. справа налево. Окончание родов при этом поперечном положении возможно только путем поворота ребенка в продольное положение.

3) Третий ручной прием позволяет судить о подлежащей части плода, т. е. о той, которая обращена к тазу.

Применяя этот прием, исследователь в отличие от I и II приема стоит спиной к лицу беременной, прикладывает обе руки к боковым частям живота, примерно на ширину ладони выше лобка, и, производя равномерное давление, сближает слегка согнутые в медиальном направлении кончики пальцев обеих рук, причем одновременно с этим руки стараются проникнуть в глубину малого таза (рис. 71). При этом все части плода, лежащие непосредственно над тазом, должны очутиться между ощупывающими кончиками пальцев. Этот прием прежде всего дополняет данные, полученные от обоих вышеописанных приемов, указывая на положение плода и отчасти на длительность беременности. Дело в том, что головка у первородящих в начале последнего месяца уже вступает в таз. Поэтому, если мы посредством III ручного приема определяем ее еще над тазом, то это в нормальных условиях говорит против последнего месяца. Но главным образом этот прием обеспечивает диагноз положения плода и выясняет, подлежат ли ягодицы или головка; если же ощупывание не обнаруживает никакой большей части, то мы имеем дело

с поперечным положением. Затем этот прием дает нам возможность обнаружить детали на черепе плода, которые позволяют точнее ориентироваться в его положении. Так, подбородок или лоб дают ощущение круглого, твердого тела в роде бильярдного шара, на которое мы, вслед-

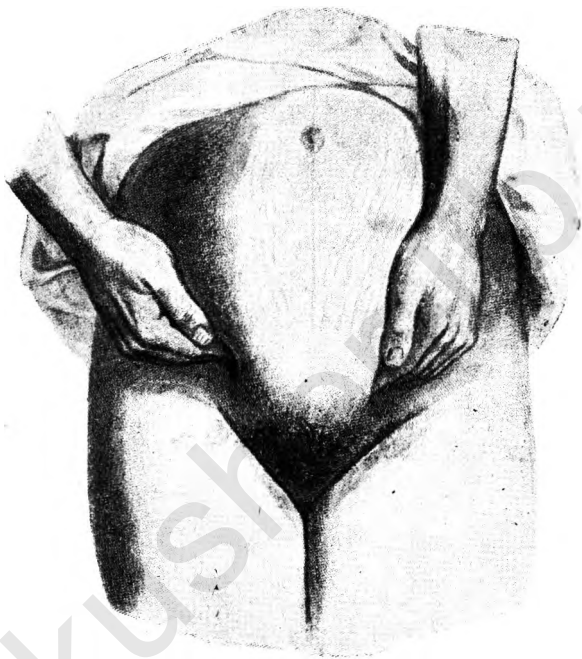


Рис. 71. III ручной прием для определения предлежащей части.

ствие сильного склонения подбородка ребенка к груди, почти непосредственно наталкиваемся, проникая при III приеме в глубину; в то же время мы ощущаем на противоположной стороне переход от спинки к шее и затылку, происходящий более равномерно, без промежуточной впадины.

Этот прием часто заменяется четвертым приемом, изображенным на рис. 72.

Исследователь при этом поворачивается лицом к женщине, рука с сильно отведенным большим пальцем про-

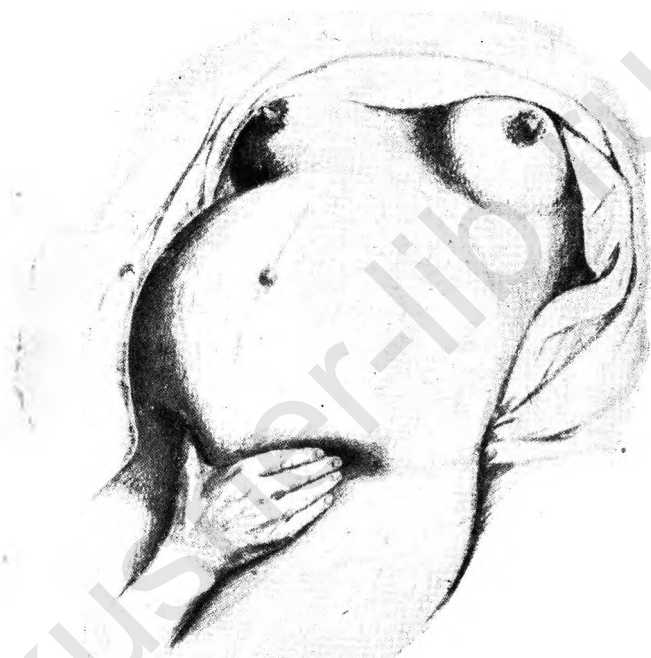


Рис. 72. IV ручной прием для определения предлежащей части.

никает над лобком в глубину и обхватывает таким образом предлежащую часть, чтобы убедиться в ее форме и ее положении по отношению к тазу.

Движения плода. При пальпации живота мы часто обнаруживаем симптом, имеющий значение для определения положения и жизни ребенка. Это так называемые

движения мелких частей ребенка, которые возникают самостоятельно или рефлекторно при давлении и которые можно через брюшную стенку матери осязать, слышать или непосредственно воспринимать глазом. Эти внезапные толчки, которые ощущаются и самой женщиной, начиная с середины беременности, доказывают, что там, где они ощущаются, находятся мелкие части ребенка. Так как в утробе матери верхние и нижние конечности ребенка прижаты к грудной и брюшной стенке, то спинка лежит на стороне, противоположной той, на которой ощущаются движения ребенка.

«Дыхательные движения» плода. Упомянем еще об одном интересном физиологическом явлении: в конце беременности можно обнаружить у худых женщин слабые волнообразные или колышающиеся движения на всем пространстве, на котором грудная клетка ребенка прилегает к брюшной стенке матери. Эти очень нежные движения возникают вследствие сокращений диафрагмы и экскурсий грудной клетки плода, которые следует рассматривать как подготовку к предстоящим во внеутробной жизни дыхательным движениям (Ahlfeld).

Аускультация. За осмотром и ощупыванием следует выслушивание. Техника аускультации изображена на рис. 73. Непосредственному прикладыванию уха к животу мы предпочитаем применение акушерского стетоскопа, снабженного широкой воронкой для выслушивания большей поверхности.

Само собой понятно, что надо так прикладывать стетоскоп, чтобы его край везде тесно прилегал к брюшной стенке. Сначала стетоскоп прикладывают указанным образом, затем прилаживают ухо к неподвижно удерживаемому стетоскопу. Для лучшей фиксации стетоскопа рекомендуется производить другой рукой противодействие на матку.

Мы слышим при аускультации: 1) пульс матери; 2) сердцебиение плода.

Маточный шум. Пульс матери, или так называемый маточный шум, происходит в извилистых артериях матки,

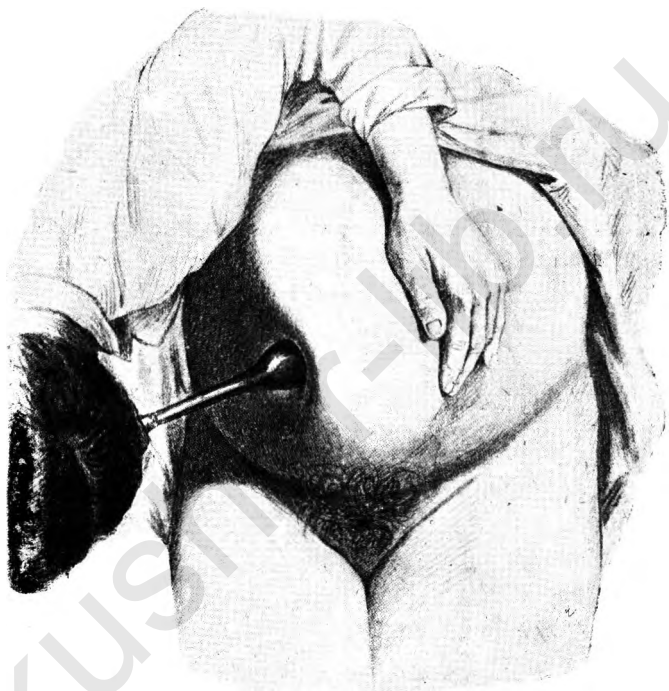


Рис. 73. Выслушивание сердцебиения плода при II головном положении (спинка справа).

сдавливаемых растущим плодом. Он имеет дующий характер, всегда совпадает по времени с пульсом матери и клинически имеет только то отрицательное значение, что он часто затрудняет выслушивание более слабых тонов сердца плода. Его нельзя считать верным при-

знаком беременности, так как он может вызываться также давлением опухоли.

Аускультация сердцебиения плода выясняет нам положение ребенка, угрожающие ему опасности, а также, жив ли он или мертв.

Сердечные тоны плода. Сердечные тоны плода могут быть выслушиваемы большей частью с 5 месяца беременности как двойные тоны, состоящие из двух коротких звуков в отличие от пульса матери, дающего ощущение одного длинного и одного короткого звука. Частота тонов в среднем 140 в минуту; мальчики, по мнению некоторых, имеют несколько меньшую частоту, чем девочки. Для контроля рекомендуется той рукой, которой раньше фиксировался стетоскоп и которую следует отнять от него после приложения уха, взять пульс матери, который никогда не может быть синхронным с сердечными тонами ребенка. Мы яснее всего слышим сердечные тоны ребенка в том случае, когда плод расположен ближе всего к брюшным стенкам матери левой половиной своей груди. Мы поэтому во время беременности услышим самый ясный звук при первом головном положении слева сбоку и ниже пупка; при втором головном положении место аускультации самого ясного звука перемещается соответствующим образом вправо от пупка, при ягодичных положениях он находится сбоку выше пупка. Таким образом можно, устанавливая место наиболее ясных тонов, определить место расположения детского сердца и тем самым положение плода. Если спинка плода обращена кзади, то результаты исследования усложняются.

Аускультация дает также возможность убедиться в опасностях, угрожающих жизни ребенка. Это имеет большее значение при исследовании рожениц, чем при исследовании беременных. Лишь только нару-

шается нормальное снабжение плода кислородом через плаценту, лишь только возникают какие-либо препятствия в приводящем и отводящем сосудах пуповины, соединяющей ребенка с источником воздуха в плаценте, как водолаза с воздухонагнетательной станцией, — мы это узнаем по аускультации. При сжатии пуповины, которое может происходить от давления, перекручивания или слишком сильного натяжения, возникает так называемый шум пуповины, всегда синхронный с биением сердца ребенка. От этого собственно компрессионного шума в пуповине надо отличать дующий шум, который слышен яснее всего там, где сердце ребенка ближе всего прилегает к брюшным покровам матери, и который меняет свое место вместе с изменениями положения плода. Так как он прослушивается над сердцем новорожденного непосредственно после рождения последнего до первого вдоха, то его следует приравнять к случайным (неорганическим) шумам взрослых (Бумм). При более глубоком расстройстве кровообращения изменяется частота тонов сердца плода. Сначала она падает значительно ниже нормы (раздражение блуждающего нерва), а при более продолжительном расстройстве тоны значительно учащаются (паралич блуждающего нерва). Как преходящее явление, замедление сердечных тонов плода наблюдается при родах во время каждой схватки.

Из более сильной или более слабой слышимости сердечных тонов плода нельзя делать никаких заключений о его состоянии, так как сила сердечных тонов его зависит от положения спинки, от количества околоплодных вод и от толщины брюшных покровов. Только шум пуповины и прежде всего длительное изменение частоты сердечных тонов плода с уверенностью указывают на угрожающую ему опасность. Границей нормы считается 120—150 сердцебиений в минуту.

**Измерение
матки.**

Для дифференциальной диагностики между 8-м и 10-м месяцами беременности, во время которых, как указано, дно матки стоит на одинаковой высоте, может иногда иметь важное значение определение размеров матки (*mensuratio*).

Если измерять живот в месте его наибольшей окружности, то в конце беременности в среднем получают 100 см. Значительное превышение этой цифры вызывает подозрение на многоплодную беременность или на ненормально большое скопление околоплодных вод (*hydramnion*). То же самое относится к случаям, когда окружность живота достигает 100 см в ранние месяцы беременности. Если измерить линию, идущую от дна матки к лобку, совпадающую приблизительно с длиной матки, то это расстояние в конце беременности равно 37 см, если пользоваться измерительной тесемкой; если же определять посредством измерительного циркуля непосредственно длину воображаемой линии между дном матки и краем лонного сочленения, то получается 25 см.

**Измерение вели-
чины плода.**

Мы здесь рассмотрим методы измерения плода, которые мало применяются на практике, но в сущности имеют для прогноза родов то же значение, что и измерение таза; ведь величина плода, твердость и податливость его черепных костей тоже имеют весьма важное значение для благоприятного исхода родов. Если в нормальных условиях только мягкие части, а не кости таза создают главное сопротивление для родов, то все же при очень большом и в особенности при очень твердом черепе ребенка, даже при нормальном тазе, получается то же несоответствие, что при нормальном черепе и суженном тазе.

К сожалению, размеры и способность конфигурации детского черепа, несмотря на все старания, все еще яв-

ляются неизвестными величинами в нашем акушерском уравнении, в остальном состоящем из величин, более или менее измеримых. Известное представление о твердости черепных костей дает ощупывание подлежащего черепа. Посредством давления на него можно, производя снаружи другой рукой противодействие, убедиться, насколько легко или трудно череп вступает в таз. Если головка стоит непосредственно над тазом, то иногда удается измерить циркулем через брюшные покровы лобно-затылочный диаметр черепа. Из полученного числа надо вычесть толщину брюшных покровов, которую получают, измеряя поднятые в складку брюшные покровы. Более простым обыкновенно оказывается определение длины плода, и по ней можно судить о величине головки. При физиологическом внутриутробном положении ось плода, т. е. расстояние от темени до копчика, равна половине всей длины ребенка. Для измерения одну ножку циркуля ставят на копчик, а другую при подвижной головке близко к верхнему краю лобка и умножают полученное число на 2. Ребенок средней величины к концу беременности имеет длину в 50 см. Если головка уже стоит в тазу, то соответствующая ножка циркуля ставится не на верхний край лобка, а через влагалище непосредственно на головку. Особенное значение определение величины ребенка имеет при искусственных преждевременных родах, посредством которых пытаются вызвать на 36-й неделе рождение жизнеспособного плода с меньшим, более податливым черепом, чем в нормальном конце беременности. В общем все методы определения размеров плода ненадежны. На ряду с полученными числами надо иметь в виду размеры родителей и число предшествовавших родов, так как с каждой беременностью твердость детского черепа и его размеры, в особенности его ширина, увеличиваются. Только начиная с 8-й беремен-

ности размеры плода обыкновенно медленно вновь уменьшаются.

Грудь. В конце наружного исследования рекомендуется пальпировать груди женщины, чтобы сделать некоторые предположительные заключения о пригодности ее к кормлению по консистенции грудей, по большому или меньшему богатству их твердой железистой паренхимой, дающей на ощупь ощущение зернистости, по хорошему или плохому выступанию соска. Верное представление о действительной функциональной способности грудной железы можно получить только при наступлении периода лактации к концу первой недели после родов.

Рентгеновский снимок.

Усовершенствование техники допускает теперь получение рентгеновского изображения скелета плода на пластинке (рис. 74).

Начиная с 4-го месяца можно при экспозиции в 6-8 секунд получать ясные картины, которые главным образом имеют важное практическое значение для диагноза беременности двойнями. Хорошая дифференцировка головки и позвоночника позволяет также точно распознать положение плода. В тех в общем редких случаях, когда наши методы пальпации не приводят к результату, фотографирование рентгеновскими лучами может выяснить положение.

Многоплодная беременность.

В качестве характерного симптома многоплодной беременности мы уже указывали на ненормальное увеличение размеров живота. Надо подчеркнуть, что можно исключить беременность близнецами, что в практике имеет большое значение, если только матка не увеличена значительно больше, чем соответствует месяцу беременности. Другие характерные для многоплодной беременности признаки следующие: самым надежным признаком считается нахождение двух



Рис. 74. Рентгеновский снимок при первом ягодичном положении (по Warnekros'у).

головок или трех крупных частей, напр. двух ягодичных концов и одной головки или наоборот. Характерна также одинаково громкая слышимость сердечных тонов плода в различных, далеко отстоящих друг от друга местах живота. Другие признаки, как напр. разный ритм выслушиваемых тонов сердца, обманчивы и для начинающего неприменимы. Мы уже упоминали, что рентгенофотографирование может внести диагностическую ясность как раз при многоплодной беременности.

Признаки смерти плода. Важнейшим признаком жизни плода считается слышимость сердечных тонов ребенка. Обратное доказательство, т. е. заключение о смерти плода по отсутствию тонов, не имеет силы, так как сердечные тоны могут не доходить до слуха вследствие неблагоприятного положения ребенка, вследствие обилия плодных вод и прежде всего вследствие сильных маточных шумов. Только при повторном исследовании отсутствие сердечных тонов говорит за смерть плода. Важно также прекращение всяких движений ребенка, которые до тех пор ясно воспринимались матерью, причем надо помнить, что после появления схваток роженицы лишь редко еще чувствуют движения. Объективно очень большое значение имеет уменьшение матки, наблюдаемое в течение более или менее продолжительного времени, равно как наступающая дряблость и увядание груди. Некоторые субъективные явления у матери, как ощущение, словно тяжелое мертвое тело двигается во все стороны в полости живота, плохой вкус во рту, тошнота и общая разбитость, а также познабливание — тоже характерные признаки внутриутробной смерти плода.

ГЛАВА XV.

ИЗМЕРЕНИЕ ТАЗА.

Для прогноза родов правильная оценка таза, как костного канала для прохождения ребенка, имеет решающее значение. Поэтому в программу исследования беременной входит точное измерение разных плоскостей и диаметров таза (см. гл. IV). В этой главе мы рассмотрим наружное и внутреннее измерение таза, хотя последнее собственно говоря относится к области внутреннего исследования, излагаемой в следующей главе.

Наружное измерение таза.

Наиболее важная в акушерском отношении плоскость таза — это плоскость входа в таз, которая чаще всего подвергается патологическим изменениям. Так как вход в таз недоступен или с трудом доступен непосредственному измерению, то мы прибегаем к косвенному определению его размеров. Дело в том, что в пропорциях отдельных тазовых костей и в расстояниях между ними отражается общая картина всего таза. Таким образом можно сделать некоторые заключения о размерах малого таза, если измерить расстояние между известными точками большого таза, лежащими вне родового канала в собственном смысле. Мы различаем наружное и внутреннее измерение таза и пользуемся для этого измерительным циркулем (рис. 75) Мартина (Ed. Martin, 1809 — 1875, профессор акушерства и гинекологии в Берлине).

При наружном измерении определяются 4 расстояния (рис. 75 и 76). Первые три расстояния отличаются друг от друга на 3 см.

Техника измерения видна на рис. 75, на котором три красных линии обозначают соответствующие расстояния.

Раньше чем приложить циркуль указанным на рисунке образом, мы удостоверяемся посредством вытянутых концов обоих указательных пальцев, попадает ли измеритель-

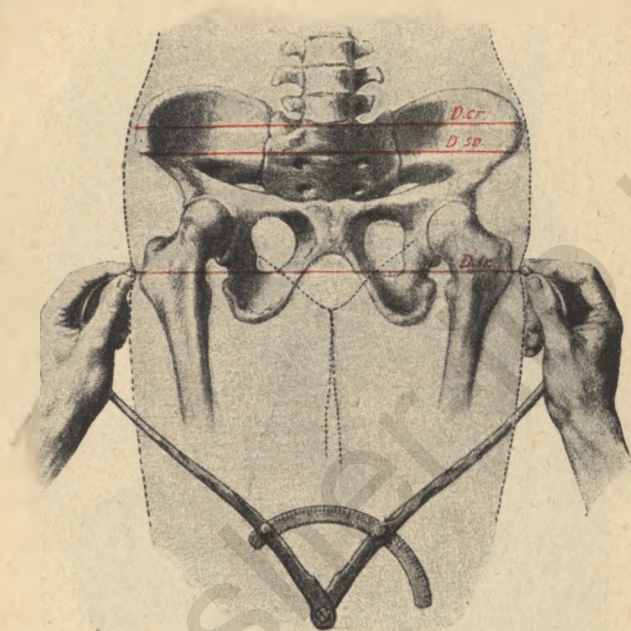


Рис. 75. Техника наружного измерения таза циркулем Мартина.

1. *Distantia spinarum ossium ilei* (расстояние между передне-верхними остями подвздошных костей, *D. sp.*) . — 26 см.
2. *Distantia cristarum ossium ilei* (расстояние между гребешками подвздошных костей, *D. cr.*) — 29 »
3. *Distantia trochanterum* (расстояние между большими вертелами, *D. tr.*) — 32 »

ный циркуль на искомые анатомические точки. При измерении *distantiae cristarum* мы перемещаем циркуль взад и вперед вдоль гребешков подвздошных костей и берем наибольшее расстояние.

Четвертым наружным размером служит наружная конъюгата (*conjugata externa*) или конъюгата Бодлока (Jean Louis Baudelocque, «L'art des accouchements» —

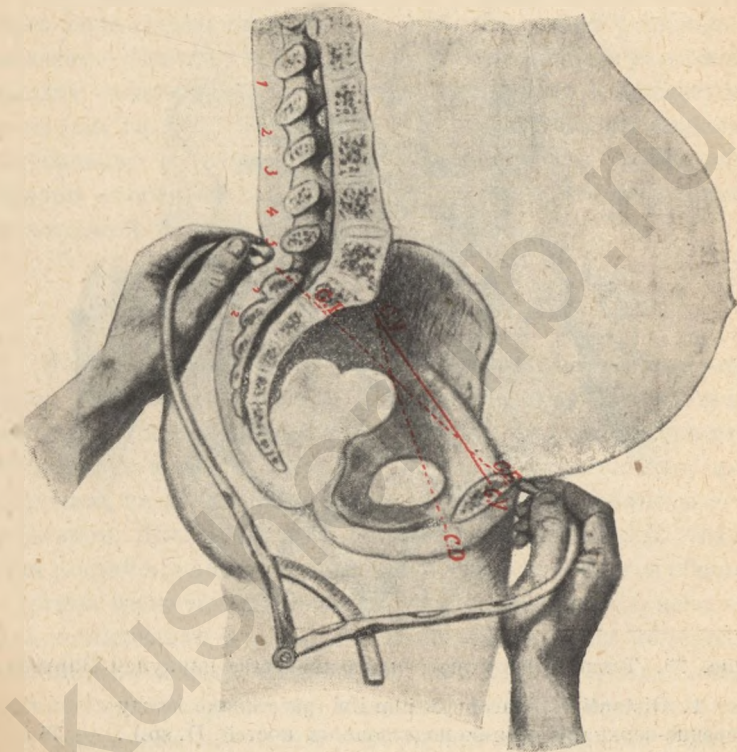


Рис. 76. Измерение наружной конъюгаты: (С.Е.С.) С. V. С. V. — *conjugata vera*. С. V. С. D. — *conjugata diagonalis*.

«Искусство родовспоможения», Париж, 1781). Она идет от верхнего края лона к ямке между последним поясничным и первым крестцовым позвонком; ее длина равна 20 см. При этом измерении женщина лежит на боку (рис. 76), одно острие циркуля покоится на верхнем крае

симфиза, а второе острие вдавливается в хорошо ощути-
мую ямку между последним поясничным и первым крест-
цовым позвонком.

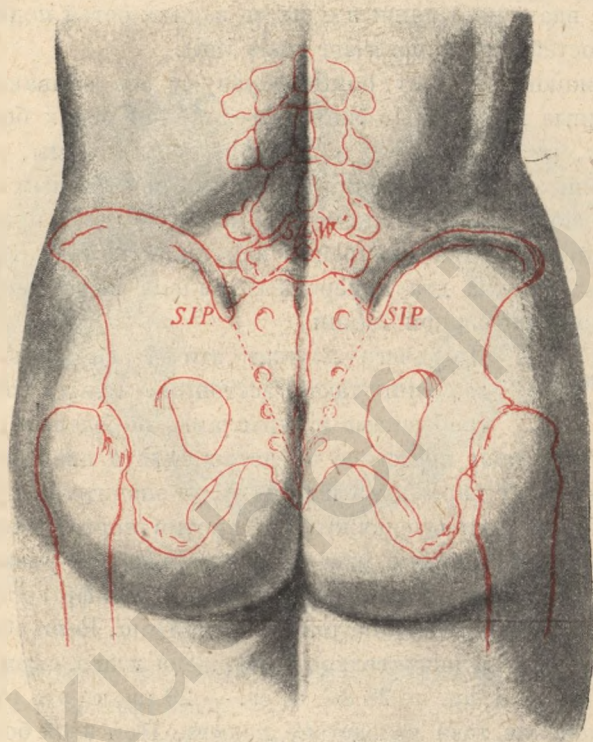


Рис. 77. Ромб Михаэлиса (красными черточками). 5 LW — пятый
поясничный позвонок. S.I.P. — spina iliaca posterior.

Определение последней точки иногда связано с труд-
ностями, и тогда она должна быть найдена другим путем.
Как видно на рис. 77, на спине женщины определяется так
называемый ромб Михаэлиса (Gustav Adolf Michaelis,

профессор в Киле, 1798 — 1848). Его верхняя вершина соответствует указанной ямке между последним поясничным и первым крестцовым позвонком. Обе боковые ямочки (*specula Veneris* — зеркала Венеры) представляют легкие вдавления кожи в области задних остей подвздошных костей (*spina posterior ossis ilei*).

Нижнюю вершину ромба образуют обе сливающиеся ягодичные мышцы. По линии соединения обеих боковых ямочек, которые всегда видны или ощупываемы, можно определить границу между последним поясничным и первым крестцовым позвонком, т. е. искомую точку приложения циркуля при измерении наружной конъюгаты. Эта точка лежит на два поперечных пальца выше середины этой соединительной линии.

Значение наружных измерений. Для чего служат эти 4 наружных измерения таза? Расстояния между остями, гребешками и вертелами, определяя поперечник, дают известное представление о ширине таза. Так, напр., у карлицы эти меры будут значительно уменьшены, у женщины с суженным против нормы входом в таз мы тоже найдем известное уменьшение указанных величин. Но гораздо важнее абсолютных цифр соотношение между *distantia spinarum* и *d. cristarum*. Если обычная разница в 3 см значительно уменьшена или совсем сглажена, напр. *d. sp.* — 28 см, *d. cr.* — 29 см, то это говорит за изменение таза вследствие рахита. При этой болезни, вследствие давления тяжести туловища на недостаточно крепкие кости, крылья подвздошных костей отгибаются кнаружи (рис. 78), что ведет к увеличению *d. spinarum*.

Значительное уменьшение *distantiae trochanterum*, напр. до 27 см, делает вероятным поперечное сужение полости таза (остеомалятический таз). По величине *conjugatae externae* можно делать известные заключения об истинной конъюгате (*conjugata vera*), которую непосредственно

лишь с трудом можно измерить. Нормальная длина *conjugatae externae* в 20 см на 9 см превышает длину *conjugatae verae*, которая равна 11 см. Если *s. externa* меньше 18 см, то можно принять также уменьшение истинной конъюгаты. В общем однако измерение расстояния

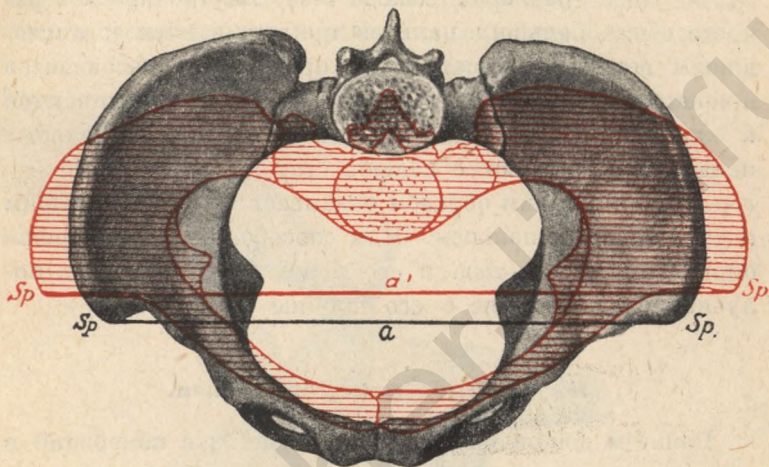


Рис. 78. Вход в нормальный (черный) и рахитический (зачерченный красным) таз. a — нормальная, a' — рахитическая *distantia spinarum*.

между вертелами и наружной конъюгатой не дает слишком надежных результатов.

Выход таза. В тех редких случаях, когда существует подозрение на сужение выхода из таза (воронкообразный таз), можно определять также расстояние между седалищными буграми (*tubera ossis ischii*), что легко произвести через кожу в ягодично-спинном положении исследуемой женщины. Проще всего отметить соответствующие точки цветным карандашом и измерить расстояние между ними измерительным циркулем; оно нормально равно 10 см. Этот метод проще, чем измерение

посредством циркуля Осандера, который прикладывают к внутренней поверхности вертелов.

Наружное ощущение лобковой дуги. Этот метод, предложенный Негар'ом, дает опытному исследователю возможность составить себе без циркуля представление о размерах выхода таза. Внутренние поверхности обоих больших пальцев прилаживаются к нисходящим ветвям лобковых костей, причем соприкасающиеся кончики ногтей больших пальцев глубоко вдавливаются в лобковую дугу. Сильно отведенные указательные пальцы обхватывают с каждой стороны седалищный бугор, который таким образом оказывается между большим и указательным пальцем. Этим способом удается хорошо определить выход таза в его передней плоскости и получить представление о его ширине и высоте.

Внутреннее измерение таза.

Важным дополнением всех этих методов измерения в патологических случаях служит внутреннее измерение таза, которое допускает точное определение *conjugatae verae*. Наиболее употребительный в практике метод это -- вычисление истинной конъюгаты по диагональной конъюгате, т. е. по линии, которая идет от нижнего края лона до промонтория.

Измерение *conjug. diagonalis*.

Как видно на рис. 79, можно при сколь угодно выдающемся промонтории непосредственно измерить эту конъюгату, если ввести во влагалище два пальца, одновременно придавливая их к лобковой дуге. Указательным пальцем находящейся снаружи руки отмечают то место, где нижний край лона соприкасается с введенным указательным пальцем. Вынимают руку, измерительный циркуль ставится одной ножкой на отмеченное место, а другой на кончик

среднего пальца, и отсчитывают показание циркуля. Так как на поверхности указательного пальца, обращенной к большому пальцу, имеются характерные для каждого человека складки, то мы можем пользоваться этой естественной меткой, если измерить и запомнить расстояния между типичными точками. Длина истинной конъюгаты получается путем вычета 2 см из длины диагональной

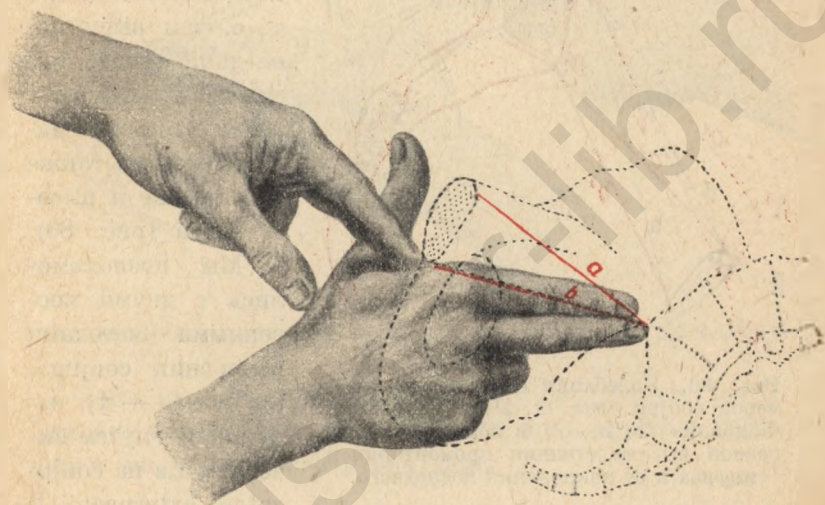


Рис. 79. Измерение *conjug. diagonal.* = *b*; *a* = *conjug. vera.*

конъюгаты. Этот вычет 2 см верен однако не для всех случаев, так как величина вычитаемой цифры должна меняться в зависимости от высоты и угла наклона симфиза и от высоты стояния промонтория — обстоятельств, которые трудно с объективной правильностью оценить в каждом отдельном случае. Если напр. промонторий стоит высоко, то надо вычесть больше, так как в треугольнике конъюгат в этом случае *conjugata vera* значительно меньше *conjugatae diagonalis*. Если же промон-

торий стоит низко, то треугольник делается почти равнобедренным, т. е. *conjugata vera* равна *conjugatae diagonalis*, и вычет должен равняться нулю. Низкому стоянию промотория соответствует высокое стояние лона, т. е. чем выше последний стоит, тем меньше должен быть вычет. При этом надо еще учесть также наклонение и высоту лона (рис. 80).

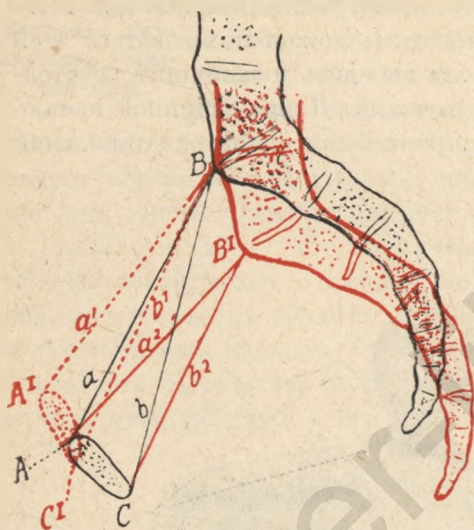


Рис. 80. Колебания соотношения размеров *conjug. vera* (a , a' , a'') и *conjug. diagonalis* (b , b' , b'') в зависимости от разной высоты стояния промотория и симфиза и от наклонения последнего.

Мы познакомились с двумя косвенными методами измерения *conjugatae verae* — 1) наружным—путем вычета 9 см из *conjugatae externae*; 2)

внутренним—путем вычета 2 см из *conjugatae diagonalis*.

Непосредственное измерение *conjug. verae*.

Ценное непосредственное измерение истинной конъюгаты возможно посредством инструмента Билицкого (Bilicky, Lemberg, 1904).

Он состоит из ряда изогнутых под углом металлических палочек постепенно возрастающей величины, которые прилаживаются между лобком и промоторием, пока оба конца палочки не прикоснутся в точности к задней поверхности симфиза и промоторию (рис. 81). Таким образом получается точная дл. *conjug. verae*. Это измерение

можно производить только в наркозе, но оно гораздо надежнее косвенного измерения *conj. verae*, так как при нем принимаются в расчет экзостозы на задней поверхности лона и так как его результаты не зависят от колебаний высоты стояния промотория, высоты и наклона симфиза.

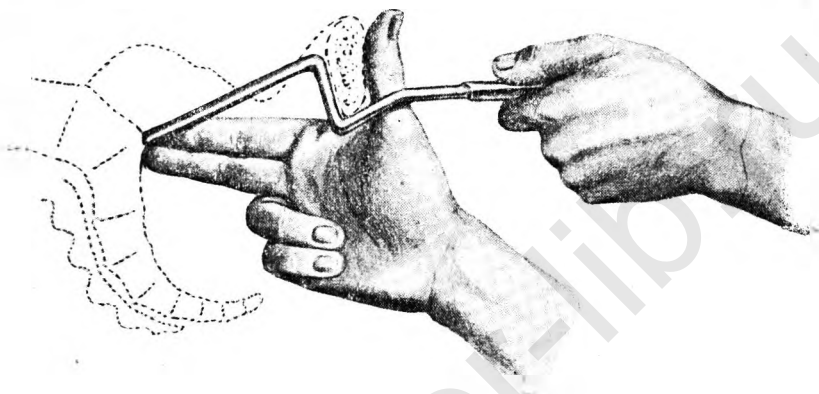


Рис. 81. Непосредственное измерение *conj. verae* по Билицкому.

Этим мы уже переходим к отделу внутреннего исследования беременных, существенную часть которого составляет внутреннее измерение таза.

ГЛАВА XVI.

ВНУТРЕННЕЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ВО ВРЕМЯ БЕРЕМЕННОСТИ, РОДОВ, ПОСЛЕДОВОГО И ПОСЛЕРОДОВОГО ПЕРИОДОВ.

Внутреннее исследование беременных.

Техника. В XIII главе мы уже указывали, насколько соблюдение правил дезинфекции важно именно при исследовании беременных. После тщательной чистки и дезинфекции рук, после предварительной чистки наружных половых частей и спринцевания влага-

лица мы таким же образом, как это описано в отделе о катетеризации мочеиспускательного канала, раздвигаем пальцами срамные губы, чтобы по возможности исклю-



Рис. 82. Introitus II-parae (carunculae myrtiformes).

чить перенос бактерий из области vulvae. При этом мы рассматриваем introitum vaginae, который у рожавшей женщины отличается шириной, наличием остатков дев-

ственной плевы (*carunculae myrtiformes*), зиянием губ и иногда зарубцевавшимися разрывами промежности (рис. 82).

Надо также обращать внимание на наличие узловатых расширений вен, на окраску слизистой оболочки влагалища, причем, как при всяком исследовании, надо учитывать также в интересах исследователя инфекционные процессы на наружных гениталиях, напр. сифилитические язвы. Осторожно проникают указательным пальцем, а у повторнородящих указательным и средним пальцами во влагалище и ощупывают в топографической последовательности сначала влагалище, а затем вышележащие отделы генитального аппарата.

Во влагалище обращают внимание на ширину просвета и гладкость или шероховатость стенок (*colpitis granulatis*), которые у повторнородящих гладки, а у нерожавших снабжены складками. Дойдя до влагалищной части матки, обращают сперва внимание на ее форму, которая у нерожавших коническая, с круглым воронкообразным наружным зевом на вершине, а у повторно родящих имеет скорее цилиндрическую форму, с наружным зевом в виде поперечной щели вследствие наличия боковых надрывов. Кроме того обращают внимание на ширину цервикального канала матки, который у повторнородящих может быть проходным уже задолго до начала родов.

Диагноз. Если нужно решить, нет ли недавно наступившей беременности, то внутреннее исследование может нам дать важные точки опоры для диагноза. Помимо рано констатируемой гиперемии, которую можно обнаружить при исследовании зеркалом прежде всего на влагалищной части матки, помимо разрыхления и мягкости влагалища и влагалищной части, помимо часто поразительно сильной артериальной пульсации в обоих сводах, ранний диагноз беременности прежде всего

подтверждается одним довольно частым, но ни в каком случае не постоянным характерным явлением, наблюдаемым на самой матке.

От второго до четвертого месяца беременности относительная твердость шейки находится в поразительном не-

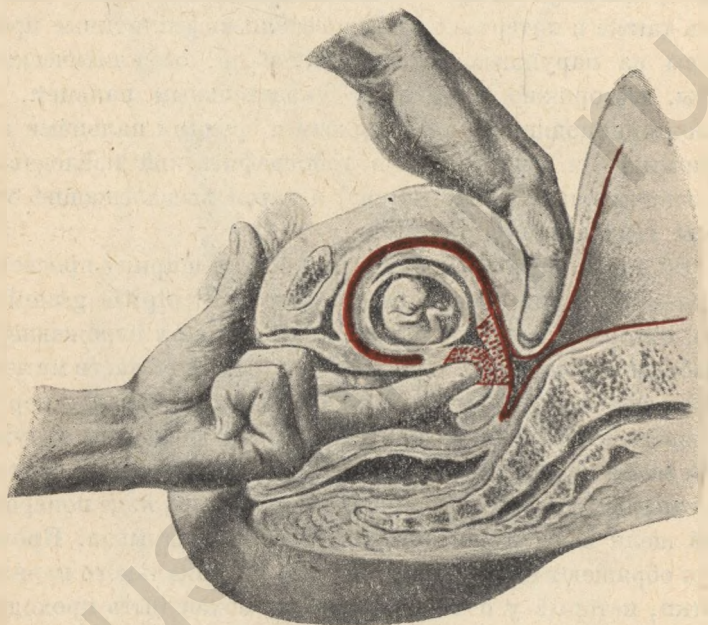


Рис. 83. Признак беременности Негар'а. Красный пунктир — размягченный легко сдавливающийся отдел матки. Красная сплошная линия — брюшина.

соответствии с мягкостью ткани матки над внутренним зевом. Поэтому в беременной матке различают, как видно на рис. 83, три отдела: 1) напряженно-эластичный участок, соответствующий месту расположения плодного пузыря в теле матки; 2) плотную шейку и 3) лежащую между ними область, соответствующую *isthmus*'у, мягкую

и хорошо сжимаемую. При двуручном исследовании можно обнаружить эту область способом, изображенным на рис. 83. Это так называемый первый признак беременности Гегара (Alfred Hegar, профессор акушерства во Фрейбурге в Бадене, 1830 — 1914). Можно также осторожно проникнуть одним или двумя пальцами в прямую

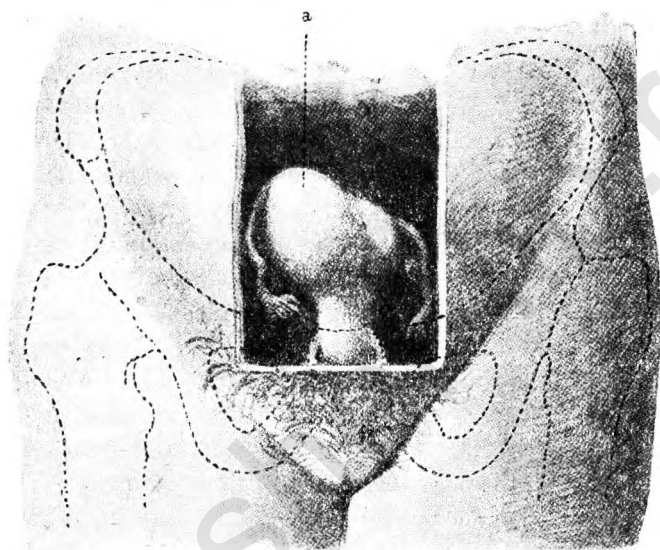


Рис. 84. Симптом Пискачека; а — выстояние правого ребра матки при 3-месячной беременности.

кишку, приложить введенный во влагалище большой палец к влагалищной части и, производя давление рукою на дно матки, убедиться в мягкости и сжимаемости нижнего сегмента матки. На этом же изменении тканей основана наблюдаемая иногда сильная смещаемость шейки по отношению к фиксированному телу матки (Gauss). Иногда удается вследствие значительной мягкости беременной матки, начиная с 2-го месяца, искусственно образовать

при двуручном исследовании поперечную складку на передней стенке матки (второй симптом Гегара).

Вследствие связанной с этим приемом опасности аборта его следует применять только с осторожностью.

Другой очень характерный симптом, наблюдаемый как раз в начале беременности, описан Пискачемом (Вена, 1899). Он состоит в неправильной форме беременной матки в виде «выстояния» одной стороны, которое происходит соответственно имплантации яйца на передней или задней стенке, а большей частью с особенной ясностью по ребру матки (рис. 84). В дифференциально-диагностическом отношении надо иметь в виду возможность уродства матки (*uterus bicornis*) и эктопической беременности в т у б а р н о м у г л у. Обнаружение ясной флюктуации на месте плодного пузыря тоже может служить ранним диагностическим признаком беременности (Loenne).

Определение срока беременности. Состояние влагалищной части.

Особенное значение имеет состояние влагалищной части для определения срока беременности у первородящих. В последней трети беременности влагалищная часть, имевшая до тех пор форму конического выступа, сокращается, так что в последнем месяце никакого выступа больше вообще не обнаруживается. Влагалищная часть, как говорят, «сглажена». Это явление связано с тем, что у первородящих приблизительно на седьмом месяце головка опускается ниже и сильнее давит на внутреннюю поверхность матки; вследствие этого подлежащая ткань вместе с передним сводом настолько выпячиваются, что выступающей влагалищной части больше совсем не наблюдается. О действительном вступлении головки в таз может однако идти речь только в последнем месяце беременности.

Предлежащая часть плода.

Особенно важные указания внутреннее исследование нам дает о характере и по-

ложении подлежащей части. Большой частью — это головка. Чтобы это доказать, введенные во влагалище пальцы надавливают на передний свод, и в то же время другой рукой производится легкое давление на дно мат-

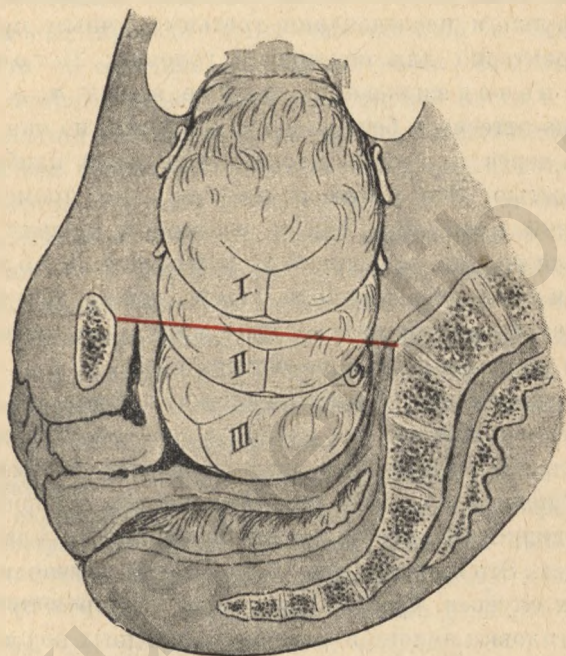


Рис. 85. Положение головки в тазу: I — головка над входом в таз. II — неподвижна во входе в таз. III — вступила в полость таза.

ки. Головка характеризуется, как и при наружном исследовании, своею твердостью и равномерно круглой формой. При низко стоящей головке иногда даже удается прощупать через передний свод роднички или швы черепа плода. Что же касается отношения головки к тазу, то оно, как показывает рис. 85, может быть тройкого рода:

1) головка стоит подвижно над входом в таз; в этом периоде удается коротким толчком со стороны влагалища отодвинуть головку, причем она тотчас же, опять опускаясь обратно, ударяет в палец. Это так называемое баллотирование (ballotement) можно обнаружить также при наружном исследовании третьим ручным приемом; оно характерно для подвижной головки; 2) головка стоит неподвижно во входе в таз, т. е. ее невозможно оттеснить без сильного давления, но она еще не прошла через плоскость входа в таз своей наибольшей окружностью. Это узнается по тому, что промонторий и верхний край лона еще в некоторой степени достижимы для пальца, введенного во влагалище; 3) головка вступила в таз, прошла своей наибольшей окружностью за промонторий и верхний край лона, которые со стороны влагалища больше недостижимы.

В то время как у многородящих головка до начала родов стоит подвижно над входом в таз, она у первородящих большей частью в последнем месяце беременности уже вступает в таз. Это дает возможность распознать у первородящих последний месяц беременности влагалищным путем. Это правило однако ни в каком случае не верно для всех случаев. Одним из главных факторов при вступлении головки является количество плодных вод и податливость нижнего сегмента матки. Обилие плодных вод и у первородящих препятствует вступлению головки в малый таз, малое количество плодных вод и у многородящих допускает вступление головки в малый таз в конце беременности (Noehne).

Ручное обследование. Когда мы указанным образом выяснили положение подлежащей части, мы обращаем свое внимание на костный таз. О внутреннем измерении таза мы уже говорили. Здесь следует упомянуть еще об оцупывании таза, составляющем допол-

нение внутреннего измерения. Начинают с лона. Простое ощупывание его задней поверхности дает иногда возможность тотчас же поставить диагноз рахита, если на ней находят экзостозы. Затем ощупывают крестцовую кость. В рахитическом тазе нормальная вогнутость передней поверхности крестца часто значительно обезображена выступом по середине крестцовой кости. В то же время определяется сильный изгиб крестцовой кости в области *ligamentorum sacro-spinosorum et sacro-tuberosorum*. Систематическим ощупыванием входа в таз, промонтория и *lineae terminalis* можно также установить более значительные асимметрии таза. Особенно важно положение промонтория. При нормальных условиях средним пальцем (средней длины) удастся достигнуть промонтория только при очень сильном давлении; поэтому легкая достижимость промонтория сразу говорит за узкий таз. Равным образом хорошая прощупываемость *lineae terminalis* указывает на общесуженный таз.

Сравнительная оценка наружного и внутреннего исследования беременных. Если мы сравним между собою наружное и внутреннее исследование беременных, то при нормальных условиях надо считать внутреннее исследование менее ценным, более неприятным и более рискованным для женщины вследствие опасности инфекции.

Поэтому на практике, в особенности во время родов, по справедливости стремятся по возможности удовлетвориться наружным исследованием, которое большей частью нам достаточно выясняет состояние матери и плода. Но если при этом исследовании обнаруживаются какие-либо отклонения от нормы, то каждый раз надо присоединять внутреннее исследование, так как оно решающим образом выясняет именно патологические изменения, напр. узость таза, выпадение пуповины, неправильное расположение плаценты.

Среднее положение занимает ректальное исследование, которое в настоящее время часто применяется как дополнение к наружному исследованию, в особенности у рожениц (см. ниже).

Исследование мочи. Всякое исследование беременных заканчивается химическим исследованием мочи, прежде всего на белок, так как своевременное обнаружение более значительной альбуминурии имеет величайшее значение для матери и плода, напр. в смысле профилактики эклампсии. Во избежание загрязнения часто желательно выпустить мочу непосредственно катетером, лучше всего перед внутренним исследованием. Техника катетеризации изложена выше. Вследствие большой опасности инфекции, к которой мочевой аппарат беременных и рожениц особенно чувствителен, мы еще раз указываем на необходимость щепетильнейшей опрятности при катетеризации.

Схема исследования беременных.

Если мы еще раз пересмотрим все пункты, важные при исследовании беременных, то получим для полного исследования следующую схему.

I. Анамнез.

1. Последние регулы.
2. Первые движения плода.
3. Опустился ли уже живот.
4. Прежние роды.
5. Предшествовавшие заболевания (сердце, почки, легкие, рахит).

II. Общий status.

1. Рост.
2. Деформации скелета (рахит).
3. Грудь.
4. Легкие, сердце.

III. Наружное исследование живота.

1. Осмотр (*inspectio*).
 - а) Рубцы беременности (старые, новые).
 - б) Форма живота.
2. Ощупывание (*palpatio*).
 - а) Высота стояния дна матки (I ручной прием).
 - б) Положение спинки (II ручной прием).
 - в) Положение предлежащей части (III и IV приемы).
3. Выслушивание (*auscultatio*).
 - а) Место выслушивания тонов сердца.
 - б) Частота их.
 - в) Побочные шумы.
4. Окружность живота.
5. Измерение таза
 - а) *Distantia spinarum*.
 - б) *Distantia cristarum*.
 - в) *Distantia trochanterum*.
 - г) *Conjugata externa*.
6. Измерение плода.

IV. Внутреннее исследование:

1. Осмотр.

Наружные половые части, промежность, *introitus*.
2. Ощупывание.
 - а) Влагалище (ширина, гладкость).
 - б) *Portio* (величина, форма, надрывы, зев матки).
 - в) Предлежащая часть.
3. Измерение таза.
 - а) *Conjug. diagonalis*.

- б) Conjug. vera (Bilicky) (в исключительных случаях при подозрении на сужение таза).
- в) Ощупывание таза.

V. Исследование мочи.

VI. Рентгенофотографирование при подозрении на двойню.

Наружное и внутреннее исследование рожениц.

Исследования рожениц мы в пропедевтическом курсе можем коснуться только в общих чертах. Оно в общем тождественно с исследованием беременных. Новым моментом являются только схватки, которые при затянувшихся родах приводят к видимым изменениям в материнском и детском организме.

При наружном исследовании уже простой осмотр выявляет силу и характер схваток. Мы прежде всего обращаем внимание на частоту схваток, которые в начале родов появляются с большими паузами в 10 — 15 минут, а в дальнейшем делаются чаще и сильнее. Продолжительность каждой схватки в среднем равна 1 — 1½ минутам. Когда преодолено сопротивление со стороны шейки, когда зев матки вполне открыт, другими словами — когда кончился период раскрытия, тогда вместе с вступлением головки во влагалище меняется характер схваток, которые в периоде изгнания должны теперь преодолеть второе сопротивление со стороны тазового дна. В периоде раскрытия работала только мышца матки, в периоде изгнания присоединяется деятельность брюшного пресса (потуги).

Таким образом простое наблюдение схваток показывает, в каком периоде родов находится женщина. Перед

полным открытием зева матки обыкновенно отходит немного крови, после полного или почти полного раскрытия пузырь вскрывается. Но наружное исследование позволяет судить о степени открытия маточного зева еще и другим путем. Границу между сокращающимся и растягивающимся отделами рожавшей матки, которая анатомически приблизительно совпадает с внутренним зевом матки, можно ясно наблюдать в виде так называемого контракционного кольца во время каждой схватки, при нормальных условиях и опорожненном мочевом пузыре, когда отверстие зева достигло известной величины (больше поперечника пятимарковой монеты).

При полном открытии маточного зева контракционное кольцо ощущается во время схватки приблизительно на 4 поперечных пальца выше лона (Schatz, Hoehne). Мы таким образом видим, что наружное исследование дает нам возможность судить о ходе родов, о положении плода, о состоянии матери и плода, так что мы в большинстве случаев можем отказаться от внутреннего исследования.

При внутреннем исследовании рожениц внимание прежде всего должно быть обращено на изменения, происходящие в шейке во время родов. Плодный пузырь при каждой схватке ниже спускается в канал шейки и расширяет его. У первородящих позже всего расширяется наружный маточный зев, у многородящих сопротивление влагалищной части уже преодолено предыдущими родами, и главное сопротивление встречается со стороны внутреннего маточного зева. Постепенное слияние канала шейки с полостью тела матки, особенно ясно проявляющееся у первородящих, как результат действия клиновидно внедряющегося плодного пузыря, мы называем «сглаживанием шейки»; постепенное увеличение размеров зева матки называется «откры-

т и е м). Понятия «сглаживание» и «открытие» в практике часто ошибочно смешиваются. Таким образом при внутреннем исследовании рожениц, которое делают вне схватки, чтобы щадить плодный пузырь, мы прежде всего обращаем внимание на состояние зева и шейки: сохранилась ли еще шейка, сглажена ли она частично или полностью, проходим ли зев матки для одного или двух пальцев, достигло ли открытие зева ширины небольшой ладони или мы имеем полное открытие. Вопрос о том, действительно ли прорвался пузырь, может быть разрешен осторожным исследованием во время схватки. Постепенное открытие зева во время родов прежде всего дает нам возможность точно ощупать подлежащую часть плода, в особенности череп, и в точности установить способ вставления головки посредством определения швов и родничков.

Часто очень трудный и для наших практических мероприятий очень важный вопрос о том, вступила ли уже головка своим наибольшим диаметром в таз или нет, может быть решен исключительно посредством двуручного исследования. Если мы при этом ощущаем над лоном большую часть, то головка считается практически еще не вступившей в таз. Если это высокое стояние имеет место у первородящей в начале родов, а у повторнородящей после открытия зева матки и вскрытия пузыря, если это высокое стояние невозможно устранить, надавливая снаружи рукою на череп, то надо предположить несоответствие размеров таза и головки. Эта, по выражению Зельгейма, «функциональная диагностика узкого таза» имеет величайшее значение для практического врача, так как она заблаговременно выявляет случаи, в которых существует опасность вследствие узости таза и которые тогда по возможности следует препровождать в клинику.

Влагалищное исследование по праву считается опас-

ным. Стремление по возможности ограничить его привело к предложению следующих приемов:

1) Метод Пискачека для периода изгнания. Посредством указательного и среднего пальцев одной руки стараются вдавить большие срамные губы над задней спайкой (commisura posterior) под ветвью лобковой дуги. Таким образом можно в известной степени прощупать через срамные губы низко стоящую головку при ее продвижении.

2) Гораздо большее значение имеет ректальное исследование во время родов, которое безопаснее вагинального и отлично выявляет детали черепа, положение головки на тазовом дне и в большинстве случаев также степень открытия зева. Поэтому в целях преподавания отдают предпочтение этому более осторожному методу в сравнении с влагалищным исследованием, которое оставляют только для особо тяжелых случаев.

Последовый период. За рождением ребенка следует последовый период, в котором исключительно наружным исследованием решают важный вопрос, отделилась ли уже плацента от своей основы. Непосредственно после изгнания плода матка в виде довольно толстого тела стоит на уровне пупка. Под влиянием так называемых «последовых схваток» плацента отслаивается от своей основы, и матка поднимается выше. Четыре признака доказывают полное отделение плаценты: 1) матка поднимается своим дном в виде узкого тела выше пупка, иногда до реберного края; 2) после отслойки плацента опускается ниже, и вне vulvae появляется большой отрезок пуповины, чем это было непосредственно после изгнания плода; 3) отслоившаяся плацента, еще лежащая в шейке, обнаруживается ниже тела матки, но выше лона, как широкая мягкая выпуклость; 4) при надавливании над лобком тело матки перемещается кверху, а пуповина книзу (Küstner) (рис. 86). Если эти признаки отсутствуют и в особенности

если после перерезки пуповины можно коротким толчком по дну матки вызвать волну флюктуации в пуповине (Strassmann), то это доказывает, что плацента еще прикреплена к своему основанию.

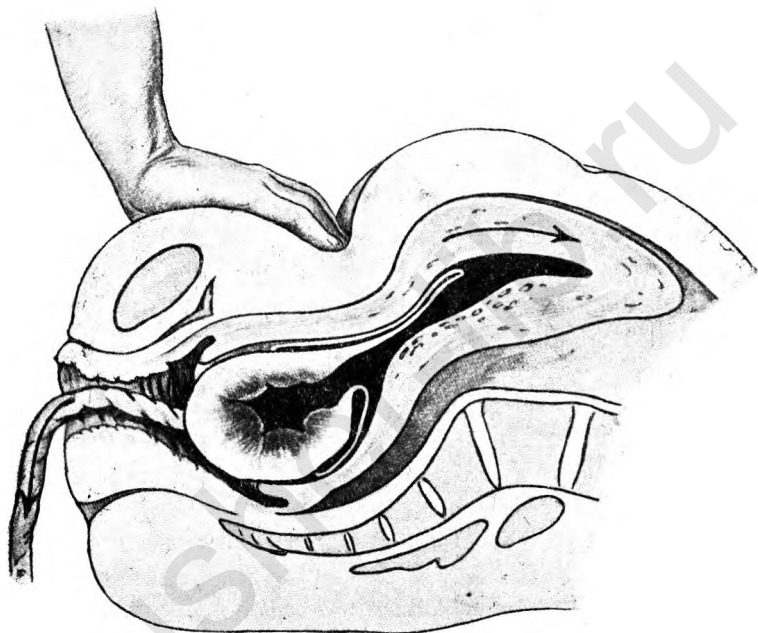


Рис. 86. Отделившаяся плацента. Она лежит в выводном канале. При надавливании над лобком тело перемещается в направлении стрелки кверху, пуповина — книзу.

Когда плацента вышла, то нужно подробно исследовать ее целость. Изгнанный послед состоит из собственно плаценты, яйцевых оболочек и пупочного канатика. Маточная сторона плаценты отличается кровяно-красным цветом, неровным, дольчатым строением; сторона, обращенная к плоду, характеризуется местом прикрепления пупочного канатика и гладкой поверхностью вследствие по-

крывающего ее амниона. Так как плацента часто изгоняется фетальной стороной вперед, причем яйцевые оболочки заворачиваются за нее и покрывают маточную поверхность, то восстановление внутриматочных топографических соотношений является первым условием для решения вопроса, все ли части последа действительно вышли. Восстанавливают внутриматочный situs, при котором внутри плодного мешка находится пупочный канатик, а на его наружной поверхности сидит плацента; если нужно, то для этого выворачивают яйцевые оболочки, причем плацента проскальзывает через место разрыва в яйцевых оболочках и занимает первоначальное положение. Если везде по краю плаценты сохранен неповрежденный хорион, то с наибольшей вероятностью в последе никаких дефектов нет (Ahlfeld). Но если в каком-либо участке края плаценты недостают яйцевые оболочки, то надо считаться с возможностью задержки части плацентарной дольки (cotyledo). Решение вопроса достигается тщательным складыванием плаценты в обеих ладонях, чем получается подобие внутриматочного положения, и тогда дефекты дольки (котилона), имеющие большей частью треугольную или полукруглую форму, остаются незаполненными. Яйцевые оболочки приподымаются, и таким образом вновь создается подобие плодного мешка, и решается вопрос, не задержались ли большие части яйцевых оболочек. Кроме того обращают внимание, нет ли кровеносных сосудов, проходящих в яйцевых оболочках от плацентарного края (placenta succenturiata).

Послеродовой период. В послеродовом периоде (puerperium) в нормальных условиях производится только наружное исследование, которое обычно ограничивается наблюдением за выделениями из половых путей (лохии) и за постепенным сокращением матки. После изгнания последа дно матки у первородящих стоит на ши-

рину ладони выше лобка, большей частью в положении легкой декстрроверсии; у многородящих орган массивнее и поэтому стоит несколько выше. На второй день послеродового периода часто образуется задержка мочи, вследствие чего дно матки опять поднимается до уровня пупка. Начиная со второго дня, матка на глазах уменьшается в объеме, так что ее дно на 8 — 10-й день опускается ниже плоскости входа в таз, а на 12-й день послеродового периода матка вообще больше не прощупывается — она скрылась в малом тазу. Лохии в первые два дня послеродового периода чисто кровавые (*lochia cruenta*), с 5-го дня примесь крови уменьшается, выделения делаются желтоватыми гнойными (*l. alba*), с 10-го дня лохии все больше обесцвечиваются и делаются совершенно жидкими (*l. serosa*). Лишь на третьей неделе после родов лохиальная секреция значительно уменьшается, но окончательно исчезает только на 5-й неделе, к концу обратного развития (*involutio*) матки. Вслед за этим у некормлящих наступают первые регулы.

Внутреннее исследование, которое у роженицы, как мы уже подробно говорили, по возможности ограничивается, у родильниц до конца первой недели должно применяться только в случае самых неотложных показаний, к каковым прежде всего относятся сильные кровотечения, возбуждающие подозрение на задержку частей плаценты.

Наконец у родильниц надо внимательно следить за деятельностью грудных желез, которая, как сказано выше, начинается на 3 — 4-й день послеродового периода с «прилива молока» (см. XII гл.).

В. ГИНЕКОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ.

Глава XVII.

ХОД ИССЛЕДОВАНИЯ.

Условием для исследования больных женщин является знание нормального состояния. Так как описание и объяснение данных исследования при разных гинекологических заболеваниях перешло бы границы нашего пропедевтического курса, то мы здесь опишем только ход исследования, его технику, нормальное состояние и различные вспомогательные приемы, которые могут дополнить результат исследования.

Анамнез. Исследование каждой больной мы начинаем с анамнеза, который лучше всего собирать по определенной схеме, чтобы не забыть важных пунктов.

1. Возраст и социальное положение.
2. Жалобы больной, которые привели ее к врачу.
3. Семейный анамнез (наследственность).
4. Препятствия.
5. Предшествовавшие роды или выкидыши.
6. Течение регул.
7. Время последних регул.
8. Выделения (бели) или кровотечения из половых органов.
9. Общее состояние, аппетит, мочеотделение, стул.
10. Психическое состояние. Сон. Сновидения.

Наружное исследование. *Осмотр и пальпация.* После получения данных анамнеза, которые очень часто уже дают известное направление диагнозу, начи-

нается наружный осмотр лежащей на гинекологическом кресле женщины. Хотя внимание гинеколога несомненно должно быть главным образом направлено на половой аппарат, но не должны быть забыты и прочие органы живота, о тесной связи которых с женскими половыми органами мы уже говорили. Сначала мы производим наружный осмотр живота, обращая внимание на его особенности (старые рубцы беременности, дряблость стенок, вздутие), и затем приступаем к пальпации.

Номенклатура. Укажем прежде всего топографическую номенклатуру разных областей живота, важную для быстрой ориентации в месте локализации имеющихся изменений. Как видно на рис. 87, мы разделяем весь живот на три области — regio epi-, meso- и hypogastrica. Каждая из них распадается на три подотдела. Regio epigastrica (надчревная область) состоит из центрально расположенной подложечной ямки (scrobiculus cordis, scrobis — яма) и из правой и левой подреберных областей (hypochondrium). Mesogastrium (чревная область) состоит из центральной пупочной области (regio umbilicalis) и из правой и левой подвздошных или поясничных областей (r. lumbalis). Подчревная область (hypogastrium) состоит из средней лобковой области (r. pubis) и боковых паховых областей (r. inguinalis).

Точки давления. Надо еще упомянуть о четырех точках давления (Druckpunkte). Две из них особенно часто определяются у нервных истеричных лиц; они соответствуют анатомически нижнему брыжеечному сплетению (plexus mesentericus inferior) и солнечному сплетению (ganglion solare). Первая точка находится поверх мыса крестцовой кости (promontorium), ниже места разветвления аорты, вторая выше пупка в области аорты. Третья точка характерна для места положения червеобразного отростка; она соответствует илеоцекальной области и лежит на линии,

соединяющей пупок с правой передне-верхней остью подвздошной кости, приблизительно на расстоянии 4 попереч-

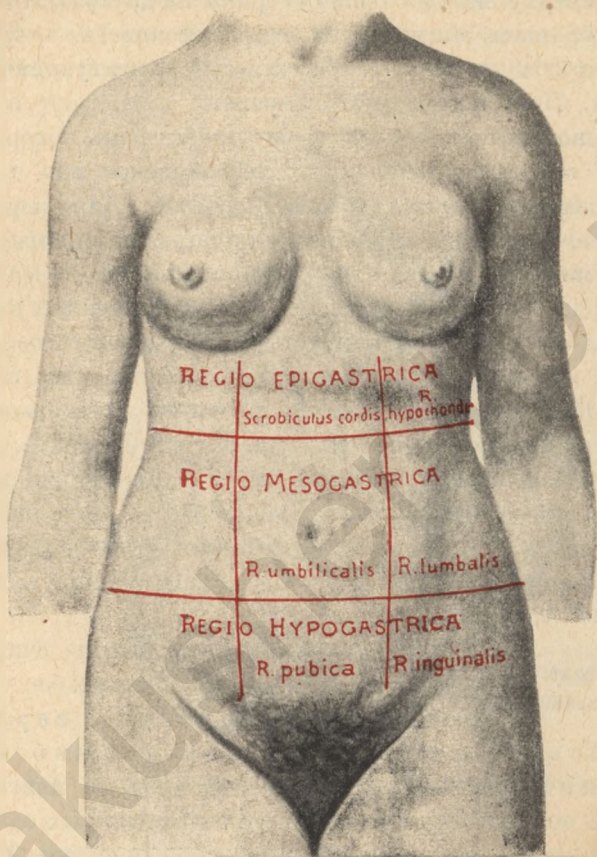


Рис. 87. Топография живота.

ных пальцев от средней линии. Четвертая точка соответствует желчному пузырю и лежит приблизительно на три пальца выше пупка, несколько вправо от средней линии.

Техника. При пальпации живота надо держаться пра-

вила ощупывать живот по возможности нежно сложенными кончиками пальцев, избегая всякого давления, в направлении сверху вниз и с одной стороны на другую. При этом надо обращать внимание на все особенности — чувствительность к давлению, припухлость, флюктуацию, шум трения. При нахождении изменений прибегают в качестве вспомогательного средства к перкуссии, которая выясняет состояние кишечника, газообразное или твердое содержимое находимых резистентностей. Для дифференциального диагноза беременности и опухоли (миомы) иногда применяется также аускультация для определения тонов сердца плода. В то время как у беременных и рожениц мы обычно путем наружного исследования получаем вполне ясное представление о положении плода, так что мы часто можем отказаться от внутреннего исследования, — у гинекологических больных дело обстоит иначе. Здесь центр тяжести во внутреннем исследовании, и уже многократно справедливо указывалось, что блестящее развитие гинекологии в последние десятилетия стало возможным главным образом благодаря усовершенствованию внутреннего исследования.

Внутреннее исследование. *Техника.* Основным правилом считается следующее положение: всякое внутреннее исследование верхних отделов полового аппарата должно быть комбинированным, т. е. введенные во влагалище пальцы должны стремиться к получению данных одновременно с надавливающей снаружи рукой (рис. 88). Только путем противодействия находящейся снаружи руки удастся фиксировать и пластически прощупать внутренние половые органы, которые в противном случае легко ускользают кверху. Безразлично, какой рукой при этом производится наружное и какую внутреннее исследование. Хотя большинство исследователей предпочитает пользоваться

правой рукой для наружного исследования, так как ею, как более сильной, можно лучше выполнить главную задачу противодействия, но все же надо считать желательным приучить обе руки как для внутреннего, так и для наружного исследования. В общем боковые части подчрев-

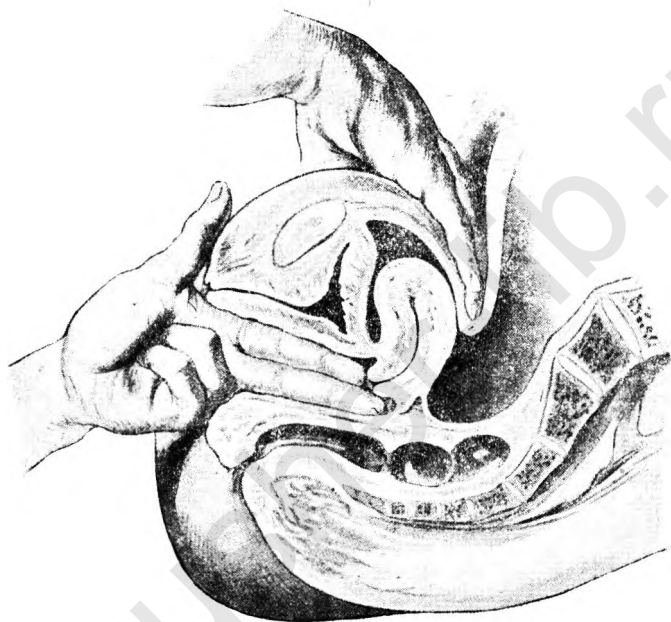


Рис. 88. Двуручное (бимануальное) исследование.

ной области лучше прощупываются, если внутреннее исследование производится рукой, одноименной исследуемой стороне. Вводить ли во влагалище один или два пальца — зависит от размеров входа. Само собой понятно, что пальцы должны быть дезинфицированы, если и не так основательно, как для исследования беременных. Перед введением пальцев надо раздвинуть губы; смазывание

пальцев стерильной мазью (вазелин, биролин) облегчает исследование.

Ход внутреннего исследования. Проще всего производить исследование, как мы видели уже при исследованиях беременных, в строго топографической последовательности. Больная лежит на гинекологическом кресле (см. рис. 62), врач стоит между ногами пациентки и ставит ногу, одноименную исследующей руке, на ступеньку. После того как наружные половые части раздвинуты и осмотрены (прежние роды, гнойные воспаления, сифилитические поражения), палец медленно проникает во влагалище. Локоть введенной руки в целях приспособления к кривизне таза опускается и лучше всего покоится на бедре одноименной ноги врача. Исследуют ощупыванием особенности влагалища (шероховатости, инфильтрации), пока палец не проникнет до влагалищной части матки.

Portio. Сначала исследуют форму и величину влагалищной части, а также свойства ее поверхности и состояние наружного маточного зева. Чрезвычайно важно также установить, в какую сторону обращена влагалищная часть. Так как матка, как уже упоминалось, нормально находится в состоянии антеверсии, то влагалищная часть должна смотреть в противоположную сторону, по направлению к крестцу. Если мы, напротив того, находим приближение влагалищной части к лону, то это говорит за загиб матки кзади. В этом случае исследующий палец легче достает до влагалищной части, так как передняя стенка влагалища, к которой приближена влагалищная часть при ретрофлексии матки, короче задней. Поэтому ошибочно заключать на основании этой легкой достигаемости влагалищной части об опущении (*descensus*) матки.

Тело матки. Уже при ощупывании влагалищной части, а в особенности при следующем за ним исследовании тела матки, вступает в действие наружная исследующая

рука. Ею вдавливают над лоном брюшные покровы и оттесняют матку по направлению к внутренней исследующей руке (см. рис. 88). Этим способом удастся при благоприятных условиях уловить матку между пальцами обеих рук, ощупать ее переднюю и заднюю поверхности и таким путем выяснить ее величину, консистенцию, положение, подвижность, свойства ее поверхности и ее соотношения со смежными органами. Если матка ненормально увеличена, то наружную руку, понятно, следует поместить настолько высоко, чтобы она достигала верхней границы матки.

Придатки (adnexa). Заканчивая комбинированное исследование, мы стараемся установить состояние придатков. Прощупывание труб в нормальных условиях невозможно вследствие тонкости и мягкости их стенок. Только при утолщении вследствие воспалительных процессов трубы прощупываются как более или менее твердые тяжёлы или как довольно большие опухоли, которые тянутся от края матки в боковом направлении или направляются позади матки. Иначе обстоит дело с яичниками, которые при благоприятных внешних условиях хорошо прощупываются в виде миндалевидных, часто бугристых образований (фолликулы). Для них характерны следующие признаки: 1) их большая подвижность и гладкость, вследствие которой их возможно фиксировать между обеими руками только на короткое время; 2) их физиологическая чувствительность при умеренном надавливании. Яичники лежат, как мы раньше подробно описали, у боковых стенок малого таза в fossa ovarica, большей частью под linea terminalis, т. е. довольно высоко. Техника их исследования лучше всего такова: сначала наружная рука в соответственном месте входа в таз возле матки вдавливает сверху брюшные покровы в глубину, чтобы придатки не могли ускользнуть кверху. Затем кончиками пальцев одноименной

с яичником внутренней руки систематически ощупывают («обшаривают») поглаживающими движениями боковую стенку таза, в случае надобности также область позади матки, пока не ощутят характерного проскальзывания миндалевидных яичников.

Под конец ощупывают еще боковые ребра матки, параметрии и *cavum recto-uterinum* для определения, нет ли там какой-либо резистентности. Если влагалищное исследование невозможно (девственница, стеноз влагалища), то вступает в свои права ректальное исследование, которое часто применяется также для дополнения данных влагалищного исследования.

Безусловной предпосылкой успешного двуручного гинекологического исследования является известная тонкость и податливость брюшных покровов. Напряжение брюшных мышц, тужение и сопротивление пациентки делают всякое комбинированное исследование невозможным. В подобных случаях, равно как у очень тучных женщин, вступает в свои права наркоз.

Исследование посредством зеркал. Раздвигая стенки влагалища посредством так называемых зеркал (*specula*), большей частью легко у лежащей на гинекологическом кресле женщины сделать доступными глазу выше лежащие части влагалища и влагалищную часть матки. Размер зеркал, которые изготовляются сериями, должен, разумеется, каждый раз выбираться соответственно случаю. При введении во влагалище инструментов, включая пессарии, надо иметь в виду правило: самым чувствительным местом входа во влагалище (*introitus*) является область наружного отверстия уретры, валик мочеиспускательного канала и клитор. Поэтому надо при введении больших инструментов избегать давления на эти места и взамен этого производить

более сильное давление на гораздо менее чувствительную заднюю стенку влагалища и на промежность. Мы различаем ложкообразные зеркала, изготовляемые из металла, и трубчатые, изготовляемые из молочного стекла (см. рис. 89 и 90). Молочные зеркала косо срезаны на своем конце. Раздвигают губы и при одновременном надавливании на заднюю комиссуру скользящим движением проводят выступающий край зеркала вдоль задней стенки влагалища, пока не вставится влагалищная часть



Рис. 89. Зеркало из молочного стекла: а — для заднего; б — для переднего свода.



Рис. 90. Ложкообразные зеркала: а — верхняя; б — нижняя ложка.

матки (рис. 92). Мы тогда наблюдаем так называемое «изображение в зеркале» (ср. рис. 5), в котором все изменения поверхности видны глазом. Ложкообразные зеркала состоят из более выгнутой задней пластинки,

которая вводится первой при давлении на заднюю стенку влагалища, и из более плоской передней пластинки,

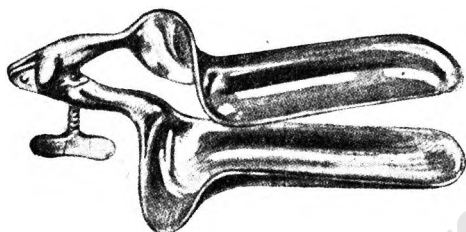


Рис. 91. Самодержашееся зеркало, по Collin-Landau (Коллен-Ландау), в раскрытом виде.



Рис. 92. Введение молочного зеркала.

которую вводят, скользя вдоль первой пластинки, и, приподымая ее, раскрывают влагалище (рис. 93). У

так называемых самодержавшихся зеркал соединенные между собою передняя и задняя пластинки сложены вместе и раздвигаются посредством винта только после введе-

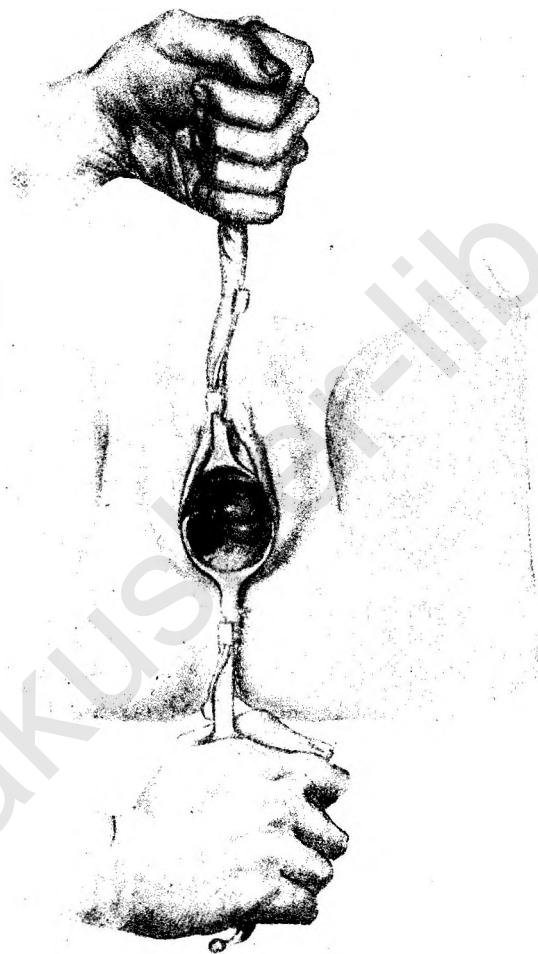


Рис. 93. Вставление portiois посредством ложкообразного зеркала.

ния во влагалище (рис. 91). Так как они сами удерживаются в своем положении, то они, в отличие от ложкообразных зеркал, делают излишним присутствие ассистента.

Исследование полости матки.

Описанные до сих пор методы исследования не дают нам никакого представления об изменениях внутри матки. Мы должны дополнить наш диагноз в этом отношении различными путями.

Зондирование. Самый простой путь — это зондирование. Зонд (рис. 94) изготавливается из гибкого металла, разделен на сантиметры и изогнут соответственно изгибу матки по отношению к влагалищу; место изгиба обыкновенно отмечается пуговчатым утолщением. Расстояние от этого места до кончика зонда равно приблизительно 6—7 см, т. е. соответствует средней длине *cavi uteri*. Этим путем легко удостовериться относительно размеров матки, если ввести зонд до дна матки, отметить пальцем место наружного маточного зева и, вынувши инструмент, отсчитать расстояние. Само собой понятно, что при извлечении инструмента палец не должен оставлять отмеченного места. Направление полости матки, а равно возможные на ее внутренней поверхности выступы и шероховатости тоже можно обнаружить умелым зондированием. Но неискусное и грязное зондирование сопряжено с опасностями, состоящими в повреждении матки, не исключая перфорации, и занесения инфекции. Поэтому многие клиницисты не советуют широкого применения зондирования. Безусловно правильно ограничить употребление зон-

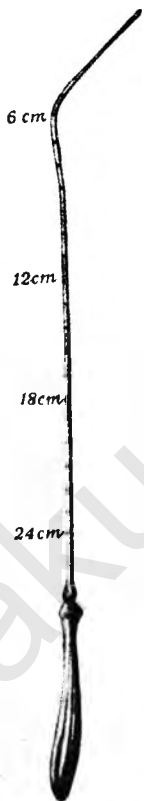


Рис. 94. Маточный зонд.

да теми в общем нечастыми случаями, в которых от него можно ожидать действительного обогащения диаг-



Рис. 95. Техника правильного зондирования (руки ассистента изображены без перчаток).

ноза. Техника зондирования изображена на рис. 95. После очистки расширенного посредством зеркал влагалища и вставления влагалищной части, стерильный зонд

вводят до наружного зева матки, избегая всякого соприкосновения со стенками влагалища. Наружная рука при этом очень легко захватывает инструмент двумя пальцами, так как последний должен вводиться скользящими, а отнюдь не бурявящими движениями. Эта техника требует известной ширины влагалища и может



Рис. 96. Техника неправильного зондирования.

быть осуществляема только при применении самодержащегося зеркала. Изображенное на рис. 96 непосредственное введение зонда по пальцу следует отклонить вследствие опасности заноса патогенных зародышей в полость матки. Когда зонд проник в шейку до внутреннего зева матки, сильно наклоняют его рукоятку по направлению к промежности и осторожно продвигают зонд дальше

соответственно направлению антевертированной матки. Если предшествовавшее двуручное исследование установило, что налицо ретроверсия матки, то зонд, повернутый на 180° , должен быть введен в противоположном направлении, кзади. Абсолютным противопоказанием к введению зонда является подозрение на беременность. Зон-

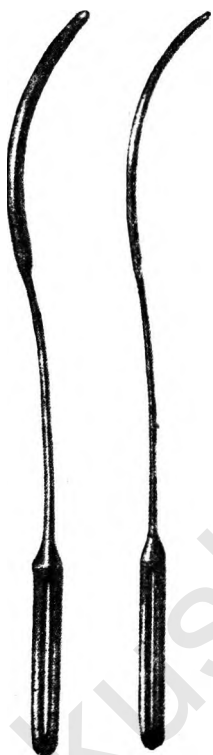


Рис. 97. Тонкий и более толстый металлический расширитель.

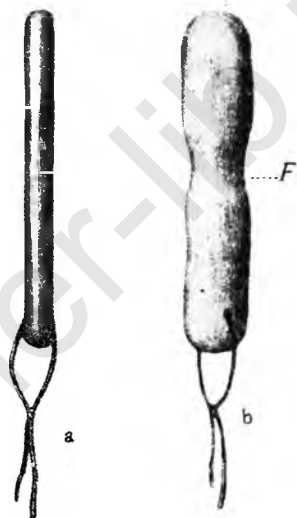


Рис. 98. Палочки ламинарии: а — перед введением; б — через 12 ч. после введения; F — перетяжка, соответствующая внутреннему зеву матки.

дирование исключается также во всех случаях воспалительных процессов в окружности матки, а также при более выраженных гнойных катаррах шейки матки.

Обследование полости матки пальцем и расширение.
 Другой метод стремится сделать полость матки доступной

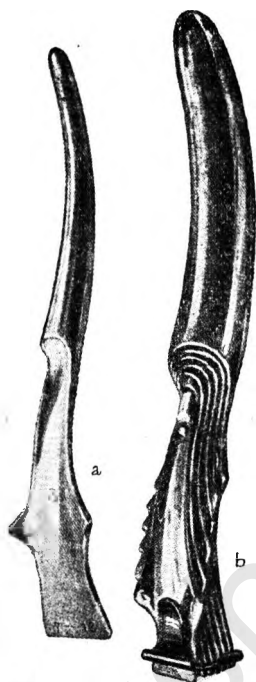


Рис. 99. Расширители (дилаторы, по Jolly):
 а) Постепенно утолщающийся по направлению к рукоятке расширитель соответствует нескольким номерам расширителей обыкновенного набора, ивобр. на рис. 97.
 б) Сложенная серия таких дилаторов.

непосредственному ощупыванию пальцем посредством расширения канала шейки. В противоположность зондированию, которое без труда можно обыкновенно осуществить на амбулаторном приеме, нужно считать расширение (дилатацию) шейки в целях ощупывания более серьезным вмешательством, требующим нескольких дней пребывания в постели или помещения в больницу.

Методы расширения. Расширение цервикального канала скорее всего достигается посредством так называемых металлических расширителей (дилаторов, рис. 97 и 98). Это зондообразные инструменты постепенно возрастающей ширины, имеющие такую же кривизну, как маточный зонд. Они по порядку с величайшей осторожностью и очень медленно проводятся через шейку за внутренний зев, причем одновременно влагалищная часть удерживается посредством щипцов (рис. 95). Это расширение надо производить очень осторожно во избежание опасности больших надрывов.

Более бережно, хотя и более медленно, расширение достигается посредством так называемых палочек ламинарий. Эти палочки, изготовляемые из морских водо-

рослей, сохраняемые обезвоженными и стерильными в спирте, имеют свойство жадно впитывать воду и всякую жидкость и таким образом значительно увеличиваться в объеме (рис. 98 — а, в). Они бывают различной толщины соответственно разной ширине канала шейки; длина их должна превышать длину шейки на несколько сантиметров.



Рис. 100.
Пулевые щипцы.



Рис. 101.
Щипцы Мюзе
(Muzeux).

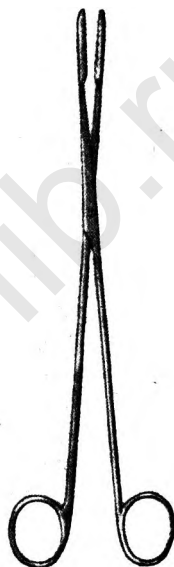


Рис. 102.
Корнцанг.

После введения они остаются в шейке по крайней мере 12 часов, а затем заменяются более толстыми, пока не будет достигнуто достаточное расширение. Довольно значительное сопротивление при этом часто встречается со стороны внутреннего зева матки, что ведет к образованию перетяжки на ламинариях (рис. 98-в). Само собой понятно, что расширение шейки должно производиться с соблюдением строгих антисептических предосторожностей, чтобы

не занести бактерий из влагалища в верхние отделы матки. Лучше всего сначала вставить влагалищную часть посредством ложкообразных зеркал после предварительной тщательной дезинфекции влагалища. Влагалищная часть захватывается и оттягивается посредством щипцов (пулевые щипцы, рис. 100, Мюзе, рис. 101), и канал шейки проти-

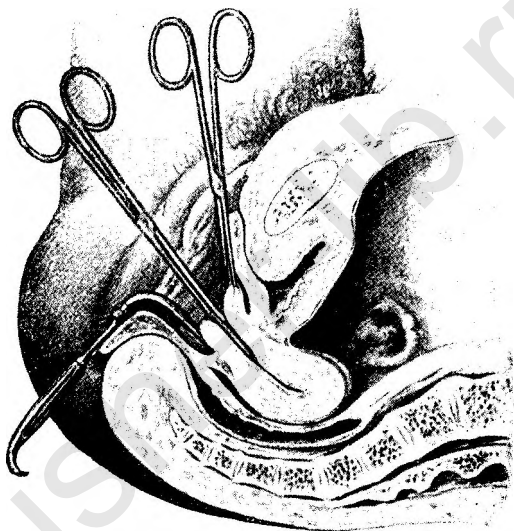


Рис. 103. Введение ламинарий (по Гофмейеру).

рается комками ваты, смоченными в растворе сулемы 1 : 1 000; затем захваченная корнцангом (рис. 102) палочка ламинарии прямо вводится в наружный зев матки и продвигается вглубь, несколько заходя за область внутреннего зева (рис. 103). Этим приемом избегается всякое соприкосновение со стенками влагалища.

Расширение шейки необходимо всегда, когда надо подробно исследовать ощущиванием полость матки или

вести более крупные инструменты при узкой шейке, напр. для выскабливания матки.

Микроскопическое исследование.

Пробная эксцизия. Во многих случаях только микроскопическое исследование приводит к правильному диагнозу, в особенности при решении вопроса, доброкачественной ли

природы изменения слизистой оболочки или злокачественной. Поскольку речь идет об областях, доступных осмотру при посредстве зеркал, мы применяем так называемую пробную эксцизию. После дезинфекции влагалищная часть вставляется посредством зеркал и захватывается пулевыми щипцами. После этого маленький клиновидный кусочек вырезывается из подозрительного места посредством ножа или ножниц для микроскопического исследования. При этом надо рядом с местом, подозрительным по макроскопическому виду, захватить часть пограничной здоровой ткани так, чтобы весь кусочек имел длину в $1\frac{1}{2}$ см, а ширину и глубину в $\frac{1}{2}$ см. Кровотечение из маленькой раны останавливают, прижимая кусок марли к ране или посредством маленького шва.

Выскабливание. Если речь идет об исследовании полости тела матки, то после предварительного расширения шейки слизистая оболочка систематически выскабливается посредством ложечки (кюретка, рис. 104). Этот относительно не острый инструмент, имеющий форму петли, дает возможность удалить на значительном протяжении слизистую оболочку без того, чтобы были задеты более глубокие отделы желез, из которых после этого происходит регенерация слизистой оболочки матки. Посредством медленного планомерного вращения инструмента



Рис. 104.
Кюретка.

в одном направлении вокруг его продольной оси выскабливают все отделы полости тела матки. Одновременно с этим пользуются кюреткой как зондом для ощупывания, и шероховатости, найденные в теле или шейке, особенно тщательно соскабливаются. Полученный таким образом соскоб очищается от крови и после окраски исследуется микроскопически. Этим способом удается почти во всех случаях установить, доброкачественной или злокачественной природы данный процесс.

Бактериологическое исследование.

При воспалительных процессах в женских половых органах мы присоединяем еще бактериологическое исследование, которое ничем не отличается от обычной бактериологической техники, пока речь идет об исследовании частей, которые можно сделать доступными глазу. Посредством предварительно прокаленной платиновой петли берут с соответственных мест секрет, переносят его на питательные среды и сверх того размазывают небольшое количество его на предметном стекле для немедленного микроскопического исследования. Если надо исследовать секрет влагалища, то мы с успехом применяем употребляемый для диагноза дифтерии ватный тампон, т. е. крепкую проволочную петлю, вокруг которой обмотана вата и которая проходит через пробку, затыкающую пробирку, и сохраняется в этой стерильной пробирке всегда готовой к употреблению.

В известных случаях мы исследуем также полость матки на содержание бактерий, напр. при родильной горячке. Для этой цели влагалищная часть вставляется посредством зеркал, и затем в полость матки вводится специальная тонкая стеклянная трубочка, снабженная боковыми отверстиями. Находящийся в теле матки секрет затекает в трубочку и может быть использован для исследования.

Пробный прокол.

Иногда мы прощупываем в тазу большие или меньшие образования, дающие ощущение флюктуации, содержимое которых нам неясно. Здесь часто прежде всего очень важно узнать, содержат ли они гной и содержит ли еще этот гной бактерии, или он уже стерилен. Это решается посредством пробного прокола. Если перед нами большие опухоли, которые выходят из полости малого таза и легче доступны со стороны брюшных покровов, то мы дезинфицируем иодной настойкой кожу живота над Пупартовой связкой, вкалываем стерильную, не очень тонкую, довольно длинную канюлю и высасываем жидкое содержимое шприцем. Но если опухоль спускается в малый таз и хорошо прощупывается со стороны влагалищного свода, то влагалище после основательной дезинфекции расширяется посредством зеркал, как изображено на рис. 103, матка оттягивается пулевыми щипцами, и пункционный шприц с насаженной на него иглой вкалывается по возможности в задний свод. Поршень медленно вытягивается, пока жидкость не наберется в шприц. Прокола переднего свода избегают вследствие близости мочевого пузыря, а равно и прокола боковых сводов вследствие прохождения там маточных сосудов. В остальном для прокола имеет силу то, что мы сказали о зондировании; это не безразличное вмешательство, оно может инфицировать стерильные скопления жидкости в организме. Поэтому его следует ограничить теми случаями, в которых действительно необходимо изучить свойства жидкости из диагностических и терапевтических соображений.

Исследование смежных органов.

Вследствие упомянутых в 3-й главе тесных взаимоотношений между мочевыми органами, прямой кишкой и маткой часто является необходимость исследовать эти органы для дополнения данных гинекологического ис-

следования. Так, напр., исследование через влагалище может оказаться невозможным, напр. у девиц или вследствие атрезии влагалища, прямая кишка или мочевого пузыря могут быть ближе расположены к очагу болезни, или, напр., рак влагалища и матки может перейти на пузырь и прямую кишку, и тогда решение вопроса о возможности операции зависит от результата исследования этих смежных органов. Повреждения (свищи) при акушерских и гинекологических операциях тоже могут затронуть и эти смежные органы. Гоноррея часто поражает не только матку, но и мочеиспускательный канал, иногда также прямую кишку, уверенность в излечении возможна только, если исследованы и эти органы. Поэтому исследование мочевых органов и прямой кишки часто составляет необходимое дополнение к гинекологическому исследованию. Мы поэтому вкратце коснемся его здесь, не входя в технические детали, которые для начинающих не имеют значения.

1. Мочевые органы. Самым бережным и верным методом является исследование посредством оптических инструментов. Оно дает не только отчетливую картину стенок мочеиспускательного канала, внутренней поверхности пузыря и поступления мочи из мочеточников в пузырь, оно делает также возможным лекарственное или хирургическое воздействие на патологические очаги в пузыре под непосредственным контролем глаза. Эти инструменты дают еще возможность вводить тонкие эластические катетеры в мочеточники и исследовать их проходимость и кроме того собрать мочу из каждой почки в отдельности и выяснить их функциональную способность или патологические изменения. Наконец, можно вводить через эти катетеры жидкие лекарства вплоть до почечных лоханок.

Уртра. Всякое исследование мочевых органов начинается с катетеризации, которую мы подробно описали

выше. Собственно исследование женского мочеиспускательного канала лучше всего производится посредством тонких, трубчатых зеркал, в которые свет отбрасывается снаружи от рефлектора, прикрепленного ко лбу исследо-

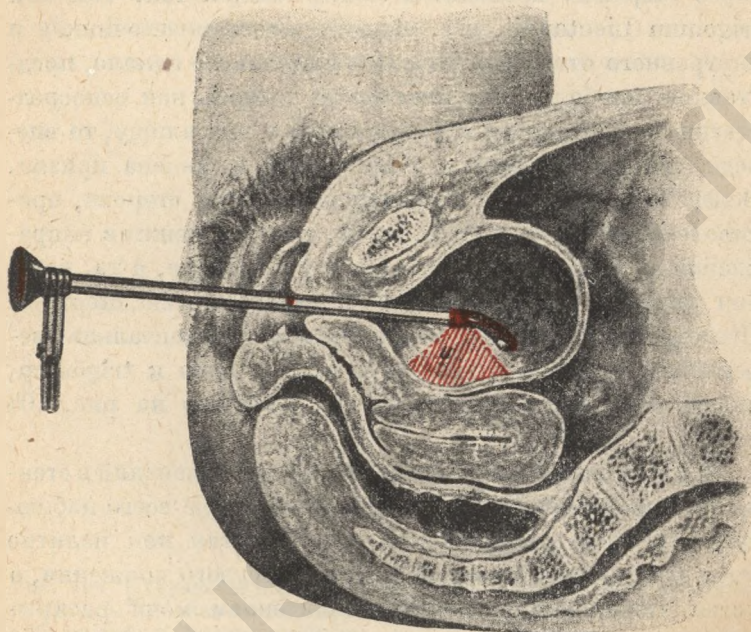


Рис. 105. Цистоскопия. Видно устье правого мочеточника (U). Красным обозначена оптическая система инструмента. Красными штрихами отмечен видимый участок пузыря.

вателя, как при исследовании гортанным зеркалом. Кроме того существуют уретроскопы, т. е. трубчатые инструменты, в которых источник электрического света помещается внутри самого инструмента.

Пузырь. Самое важное — это исследование пузыря, которое производится посредством так называемого цистоскопа (Nitze), способом, изображенным на рис. 105. Ин-

струмент состоит из стержня, включающего в себе систему линз, дающую обратное и увеличенное изображение. Источник света находится в конце инструмента и состоит из маленькой «холодной» лампочки накаливания, к которой через стержень проводится электрический ток. Так как *trigonum Lieutaudii*, т. е. область устьев мочеточников и внутреннего отверстия мочеиспускательного канала, представляет наибольший клинический интерес, как непосредственно прилегающая к шейке матки и влагалищу, то впереди системы чечевиц в инструменте вставлена призма. Вследствие этого в поле зрения появляется сторона, противоположная призме, т. е. не та, которая лежит в направлении продолжения стержня, как в телескопе, а та, которая лежит перпендикулярно к направлению стержня. Поэтому мы у лежащей женщины при горизонтально введенном инструменте, если призма обращена к *trigonum*, видим этот участок пузыря, как показано на рис. 105 и 106.

Мочеточники и почки. Кроме изменений в стенке пузыря мы при этом исследовании прежде всего наблюдаем функцию мочеточников и почек, так как излитие мочи ясно воспринимается в виде вихревого движения, а устья мочеточников перед выхождением мочи раскрываются наподобие рта рыбы. При внутриягодичном введении индиго-кармина почечная моча при нормальной функции почек окрашивается в синий цвет (хромо-цистоскопия — Voelcker). Этим облегчается наблюдение выступающей мочи, и в то же время замечаются возможные различия в окраске мочи из обоих мочеточников, дающие право заключать о недостаточной функции почки, выделяющей слабее окрашенную мочу.

Более точное изучение почечной мочи возможно путем упомянутой катетеризации мочеточников. При этом употребляют так называемый мочеточниковый цистоскоп

(уретеро-цистоскоп), который содержит в своем стержне, кроме оптической системы, еще подвижный, тонкий эластический катетер, который после вставления устья мочеоточника вводится в последний под контролем глаза и в случае надобности продвигается до почечной лоханки.

2. *Ректальное исследование.* Комбинированное ректальное исследование. Исследование через

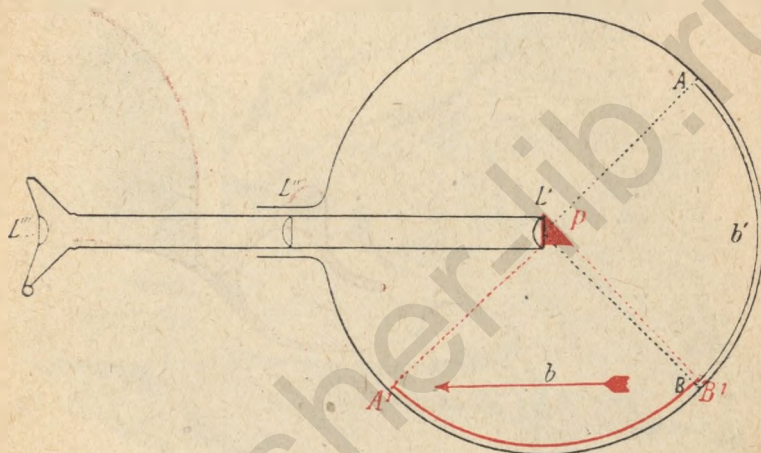


Рис. 106. Схематическое изображение цистоскопической картины. L' L'' L''' — чечевицы в трубе цистоскопа. Благодаря вставленной призме p вместо сегмента AB в поле зрения появляется противоположающийся участок стенки пузыря $A'B'$. Стрелка b появляется в оптической картине вместо b' .

прямую кишку заменяет влагалищное исследование, если последнее невозможно, напр. у девственниц, при сужении или заращении просвета влагалища. Кроме того оно ценным образом дополняет данные влагалищного исследования, если надо диагностировать изменения на задней стенке матки, в Дугласовом пространстве или параметриях. Эти части лучше прощупываются со стороны прямой кишки, так как они здесь лежат впереди вве-

денного пальца, в то время как при влагалищном исследовании кончик пальца может ощутить только их нижний отдел со стороны влагалищного свода. На рис. 107 изображена техника ректального исследования девственности.

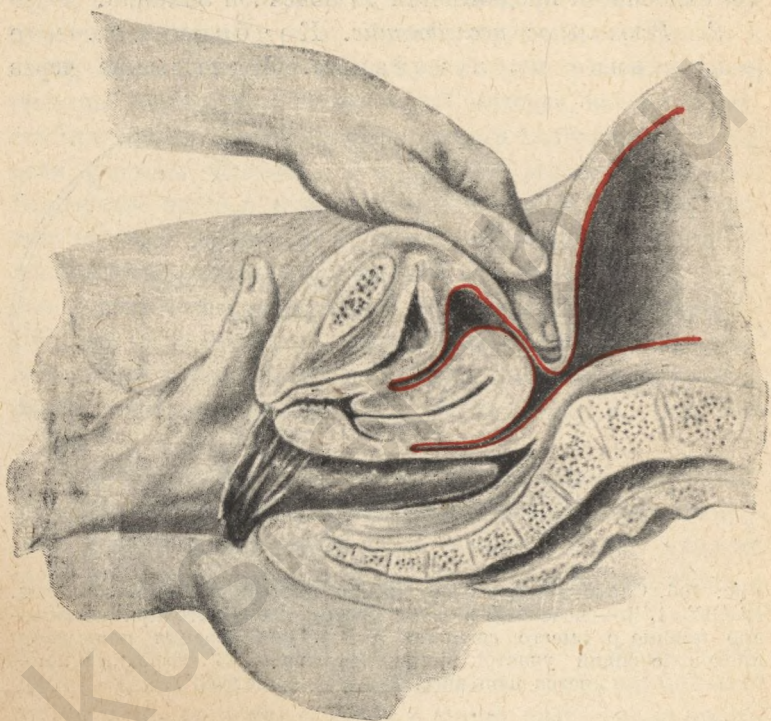


Рис. 107. Техника двуручного ректального исследования девственности.

ницы. Указательный палец, защищенный посредством резинового напальчника и затем смазанный жиром, вводится в предварительно очищенную прямую кишку и в то же время наружная рука вдавливает брюшные покровы. Если влагалище доступно, то лучше всего одно-

временно вводить большой палец производящей ректальное исследование руки во влагалище до влагалищной части, чтобы получить возможность лучше ориентироваться в топографических соотношениях. Еще лучше вводить, как показано на рис. 108, указательный палец во

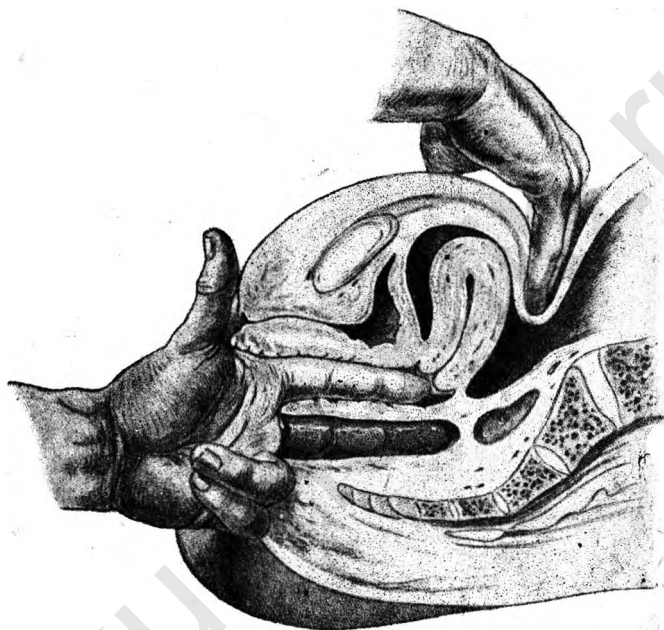


Рис. 108. Комбинированное исследование через брюшные покровы, влагалище и прямую кишку.

влагалище, а более длинный средний палец в прямую кишку. Этим комбинированным исследованием через брюшные покровы, влагалище и прямую кишку иногда удается проникнуть до места разветвления *arteriae iliacaе* и ощупать придатки, стенки таза и крестцовую кость; при этом указательный палец, введенный во влагалище, прилегает к влагалищной части для облегчения топографической ориен-

тации. Влагалищная часть всегда прощупывается со стороны прямой кишки как твердое цилиндрическое тело; lig. sacro-uterina могут быть прощупаны как два плотных тяжа, дугообразно огибающих прямую кишку. Если надо исследовать выше лежащие части, то можно вводить в прямую кишку и два пальца, лучше всего в наркозе.

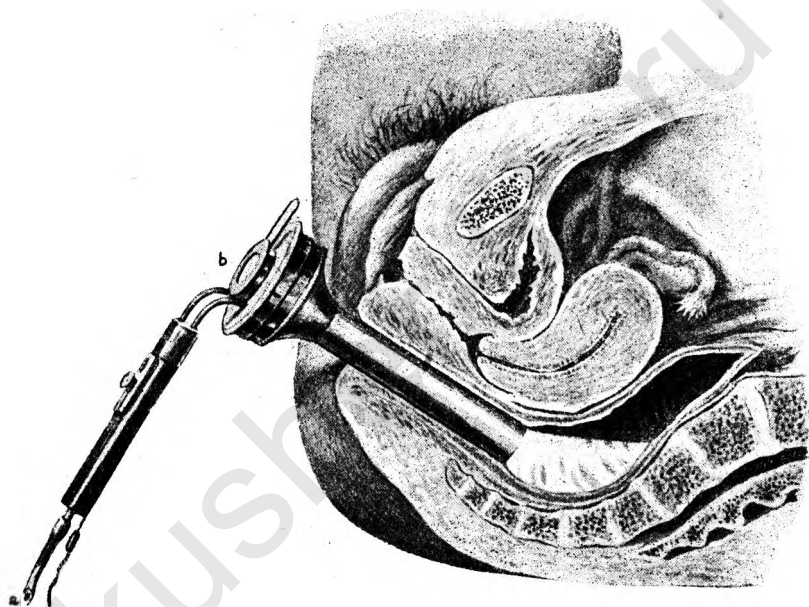


Рис. 109. Ректоскоп in situ. У а насаживается приспособление для вдувания воздуха; б — окуляр.

В известных случаях рекомендуется при комбинированном вагинальном и ректальном исследовании поручить ассистенту захватить влагалищную часть пулевыми щипцами и тянуть ее книзу. Достигаемое таким образом оттягивание матки книзу облегчает отграничение опухоли и дает хорошее представление о смещаемости матки книзу. Исследование пальцем прямой кишки, разумеется, дает нам

также возможность непосредственно ощупать более грубые изменения ее слизистой оболочки, прежде всего новообразования.

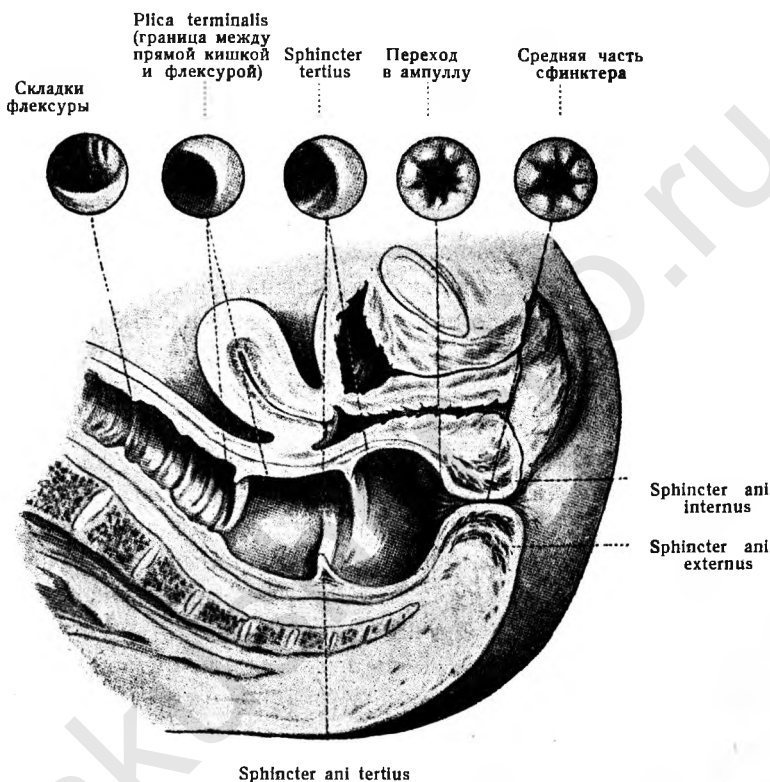


Рис. 110. Топография прямой кишки и flexurae. Наверху типичные ректоскопические картины.

Ректоскопия. Аналогично исследованию мочевого пузыря посредством цистоскопа мы можем посредством оптических инструментов сделать доступной глазу и слизистую оболочку прямой кишки, и таким образом распознать более тонкие изменения, которые трудно про-

щупать, напр. воспалительные очаги, изъязвления. На рис. 109 виден ректоскоп во время исследования. Предварительно хорошо очищенная прямая кишка расправляется посредством воздушно-нагнетательного приспособления после введения в нее трубкообразного инструмента. Через стеклянное окошечко, закрывающее снаружи трубу и препятствующее выхождению воздуха, мы можем, медленно выдвигая обратно инструмент, рассматривать различные отделы слизистой оболочки, которые освещаются посредством маленького электрического рефлектора, находящегося внутри ректоскопа.

Смотря по величине тубуса, можно осмотреть низшие и высшие отделы кишки вплоть до флексуры. На рис. 110 изображены типичные ректоскопические картины вместе с соответствующими анатомическими отделами прямой кишки. При этом мы особенно ясно видим третий сфинктер, который, сокращаясь, может и при пальцевом исследовании сильно затруднить прохождение через это самое узкое место. В этих случаях надо посредством клизмы из $\frac{1}{4}$ л теплой воды добиться расширения ампуллы и рельефного выпячивания выдающихся складок сфинктера, указывающих путь пальцу (Зельгейм).

В заключение укажем еще несколько современных методов исследования, которые в специальных случаях могут в клинической обстановке быть ценным обогащением нашей диагностики.

Обычное рентгеновское исследование мало дает в нашей области вследствие незначительной способности половых органов давать контрастные тени. Но при введении в брюшную полость газа, который распределяется между органами (pneumoperitoneum), последние ясно выступают на пластинке. Это введение газа производится по-

Рентгеновское исследование посредством введения газа в полость брюшины (пневмоперитонеум).

средством вдвухания воздуха, угольной кислоты или кислорода через троакар, толщиной в $\frac{1}{2}$ мм, который вкалывается через брюшные покровы и соединяется с нагнетательным прибором.

**Диагностика
проходимости
труб.**

Для распознания причин бесплодия очень важно выяснить, проходимы ли трубы. Два метода конкурируют в этом отношении.

1) Продувание труб. При этом методе воздух вдвухается, как при пневмоперитонеуме, через канюлю в матку, а влагалищная часть закрывается со стороны влагалища посредством специального придавливаемого к ней утолщения канюли. Если трубы проходимы, то при известном давлении, которое необходимо контролировать манометром, воздух проникает в брюшную полость, что можно установить посредством приложенного к животу стетоскопа.¹

2) Второй метод основан на введении контрастной жидкости, напр. иодипина, в полость матки при зажатии влагалищной части. Через несколько часов контрастная жидкость проникает в трубы² и в полость брюшины, причем ее восхождение может быть обнаружено рентгенологически.

¹ Примечание ред. Установление проходимости Фаллопиевых труб на основании выслушивания своеобразного «трубного тона» весьма ненадежно (возможно смешение с кишечными шумами). Помимо падения давления при продувании труб (необходимо исключить утечку воздуха из аппарата или из цервикального канала!) очень важное значение имеет появление у больных (при проходимости труб) характерной боли в области правого плеча и лопатки (т. наз. Phrenicussymptom). А. М.

² Примечание ред. При наличии большей или меньшей проходимости Фаллопиевых труб контрастная масса проникает в них обычно по прошествии нескольких минут. В зависимости от перистальтики труб, в течение короткого времени могут наблюдаться самые разнообразные картины. В виду этого очень часто необходимо изготовление серии снимков, так как в противном случае возможны ошибочные заключения.

Сальпингография требует специальной обстановки и техники и в настоящее время мало доступна практическому врачу. А. М.

Эта метрография и сальпингография дают возможность всегда выявить на рентгеновском снимке топографические условия в полости матки, напр. при миоме, а также состояние труб, их закрытие, расширение, проходимость.

Изложенные нами в практической части методы исследования вместе с предшествовавшими теоретическими указаниями дают начинающему необходимую пропедевтическую основу для клинического обучения. На ней он должен, делая наблюдения над больными, строить свои акушерские и гинекологические изыскания, которые в дальнейшем будут касаться преимущественно патологических явлений. Но и для акушерства и гинекологии, как и для других клинических предметов, имеет силу положение: только при точном знании физиологии мы способны распознавать патологические изменения.

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО РСФСР
МОСКВА — ЛЕНИНГРАД

В. С. ГРУЗДЕВ

ГИНЕКОЛОГИЯ

Издание второе

Допущ. Гусом

Стр. 607.

Ц. 8 р., в пер. 8 р. 55 к.

★

Проф. А. П. ГУБАРЕВ

МЕДИЦИНСКАЯ ГИНЕКОЛОГИЯ ИЛИ ГИНЕКОЛОГИЯ ПРАКТИЧЕСК. ВРАЧА

Издание 4-е

Допущ. Гусом

Стр. XVI, 414.

Ц. 4 р., в пер. 4 р. 40 к.

Изменения и дополнения в новом издании привели эту книгу в полное соответствие с новейшими достижениями гинекологии. Обилие иллюстраций, простое и вразумительное изложение, живое и увлекательное.

(«Клиническая медицина», 1928, том VI, № 5/80.)

★

Проф. А. П. ГУБАРЕВ

ОПЕРАТИВНАЯ ГИНЕКОЛОГИЯ И ОСНОВЫ АБДОМИНАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ

Издание третье, испр. и доп.

Удостоено премии академика Буша, премии и медали проф.

В. Ф. Снегирева.

Стр. XXIV, 960.

Ц. 14 р., в пер. 15 р. 50 к.

Продажа во всех магазинах и отделениях Госиздата

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО РСФСР
МОСКВА — ЛЕНИНГРАД

Проф. Л. Л. ОКИНЧИЦ

КРАТКИЙ КУРС ОПЕРАТИВНОЙ ГИНЕКОЛОГИИ

Допущено Гусом в качестве пособия для медвузов

Стр. 304.

Ц. 3 р. 20 к., в пер. 3 р. 55 к.

Содержание: Асептика. Обезболивание. Операционная обстановка. Общая и частная операционная техника.

★

Проф. Н. И. ПОВЕДИНСКИЙ

А К У Ш Е Р С Т В О

Краткий учебник

Изд. 5-е, проредактирован и дополн.

проф. М. А. Колосовым

Стр. XV, 348.

Ц. 3 р. 50 к., в пер. 3 р. 85 к.

★

Проф. В. В. СТРОГАНОВ

ВАЖНЕЙШИЕ ОСЛОЖНЕНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ И РОДОВ

С иллюстр. в тексте

Стр. VI, 254.

Ц. 3 р. 25 к., в папке 3 р. 45 к.

Книга имеет в виду исключительно интересы практического врача. Преимущественное внимание обращено на терапию. Особенно настойчиво проводится убеждение автора (имеющего богатый 45-летний опыт) в том, что и без широкого применения хирургических приемов можно получить превосходные результаты.

Продажа во всех магазинах и отделениях Госиздата