

УЧЕБНИКЪ
ГИНЕКОЛОГИЧЕСКОЙ АНАТОМИИ

СЪ УКАЗАНИЕМЪ

НА ФИЗИОЛОГИЧЕСКІЯ ОТПРАВЛЕНІЯ

ЖЕНСКИХЪ ПОЛОВЫХЪ ОРГАНОВЪ.

И. И. СМОЛЬСКАГО,

Приватъ-доцента Акушерства и Гинекологіи Императорской
Военно-медицинской Академіи.



С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

Издание **Б. Л. РИККЕРА**

Невскій просп., 14.

1903.

Воропаев
Соловьев
Григорьев
И. Д. Смольскаго
1911/2

УЧЕБНИКЪ ГИНЕКОЛОГИЧЕСКОЙ АНАТОМІИ

СЪ УКАЗАНІЕМЪ

НА ФИЗИОЛОГИЧЕСКІЯ ОТРАВЛЕНІЯ

ЖЕНСКИХЪ ПОЛОВЫХЪ ОРГАНОВЪ.

И. Д. СМОЛЬСКАГО,

Приватъ-доцента Акушерства и Гинекологіи Императорской
Военно-медицинской Академіи.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

Издание **К. Л. РИККЕРА**

Невскій просп., 14.

1903.

Посвящается

СТУДЕНТАМЪ

ИМПЕРАТОРСКОЙ ВОЕННО-МЕДИЦИНСКОЙ
АКАДЕМИИ.

ПРЕДИСЛОВІЕ.

Составляя учебникъ гинекологической анатоміи, самымъ названіемъ я уже опредѣлилъ ту цѣль, которую я преслѣдую, а именно: изложить анатомію женскихъ половыхъ органовъ въ томъ видѣ, въ которомъ надо быть съ нею знакомымъ для изученія болѣзней женскихъ половыхъ органовъ. Для этого, кромѣ устройства органовъ, надо коснуться отчасти топографическихъ ихъ отношеній, а частью подчеркнуть даже мелкія подробности, необходимыя для пониманія функцій этихъ органовъ въ нормальномъ или больномъ ихъ состояніи, и вообще для гинеколога приходится излагать устройство женскихъ половыхъ органовъ въ связи съ ихъ функціею, т.-е. половую анатомію живой женщины.

По этой причинѣ изложеніе этого отдѣла, имѣющееся въ описательной анатоміи, недостаточно для изученія гинекологіи.

Такъ какъ гинекологъ долженъ изучать здоровую и больную женскую половую систему во всѣхъ ея отправленіяхъ, то естественно и гинекологическая анатомія должна состоять изъ двухъ отдѣловъ: 1) изъ анатоміи, нужной для изученія отправленій и болѣзней женскихъ половыхъ органовъ внѣ процессовъ дѣторожденія, и 2) изъ анатоміи, знаніе которой необходимо для изученія процессовъ дѣторожденія. Разумѣется, между этими двумя отдѣлами гинекологической анатоміи строгой границы провести нельзя, и такое дѣленіе, чисто искус-

ственное, можетъ быть допущено исключительно съ цѣлю достиженія нѣкоторыхъ удобствъ при изученіи предмета. Въ предлагаемомъ здѣсь учебникѣ я ограничиваюсь лишь 1-мъ отдѣломъ, т.-е., изложеніемъ анатоміи, нужной для изученія собственно женскихъ болѣзней, рассчитывая въ недалекомъ будущемъ издать учебникъ по 2-му отдѣлу, въ который должно будетъ войти ученіе о костномъ тазѣ, о мягкихъ частяхъ родового канала вообще, объ измѣненіяхъ какъ половыхъ, такъ и другихъ органовъ женщины въ періодахъ беременности, родовъ и послѣродового состоянія, а также ученіе объ измѣненіяхъ, происходящихъ въ развивающемся въ организмѣ матери яйцѣ и плодѣ, т.-е., говоря короче, къ такому отдѣлу надо будетъ отнести добрую половину физиологической части акушерства.

Позволю себѣ оговориться по поводу отсутствія въ этомъ учебникѣ рисунковъ. Я ихъ не помѣстилъ потому, что считаю практичнѣе издать ихъ для обоихъ учебниковъ отдѣльнымъ атласомъ въ видѣ третьяго учебника и вотъ на какомъ основаніи: цѣлю всякаго учебника является надобность служить пособіемъ при преподаваніи предмета; такой предметъ, какъ анатомія, ни по какимъ учебникамъ, короткимъ или подробнымъ, изученъ быть не можетъ; обученіе этому предмету должно быть практическое съ соотвѣтствующими демонстраціями рисунковъ, препаратовъ, а также препарованіемъ учащимися труповъ, а потому на преподавателя возлагается обязанность продемонстрировать все то, что могло бы быть представлено въ рисункахъ учебника, а потому атласъ хорошихъ рисунковъ является уже роскошью, значительно повышающей цѣну изданія и дѣлающей его мало доступнымъ для учащихся; помѣщеніе же немногихъ рисунковъ, обыкновенно выхваченныхъ изъ другихъ руководствъ и атласовъ, какъ это принято многими авторами, дѣлая изданіе болѣе дорогимъ, совсѣмъ уже не ведетъ къ цѣли. Учебникъ съ чисто теоретическимъ изложеніемъ имѣетъ спросъ лишь какъ средство для заповинанія многихъ фактовъ, обременяющихъ память, и является только необходимымъ подспорьемъ при практиче-

скомъ изученіи предмета чрезъ посредство преподавателя, вотъ почему мнѣ кажется, если для полноты анатомическаго руководства и нужны рисунки, то ихъ слѣдуетъ издать въ видѣ подробнаго хорошаго атласа, и при томъ желательно, чтобы хоть часть рисунковъ представляла бы оригиналы съ препаратовъ; такой планъ изданія дѣлаетъ возможнымъ для учащихся съ ограниченными средствами воспользоваться предлагаемымъ здѣсь теоретическимъ учебникомъ.

При составленіи отдѣла такой науки, какъ анатомія, нельзя требовать отъ автора какихъ-либо новыхъ открытій, такъ какъ анатомія вообще настолько разработана, что новыя открытія въ этой области возможны лишь въ деталяхъ, которыя не могутъ войти въ краткій учебникъ, а должны быть изложены въ отдѣльныхъ статьяхъ или же въ болѣе обширныхъ руководствахъ; слѣдовательно, въ такомъ учебникѣ задача автора ограничивается собираніемъ уже извѣстнаго ученія лишь съ обязанностью добросовѣстно отнестись къ имѣющимся въ наукѣ даннымъ, и развѣ только въ примѣчаніяхъ о функціяхъ органовъ можно мѣстами коснуться нѣкоторыхъ самостоятельныхъ воззрѣній. Также не мѣсто въ краткомъ учебникѣ приводить обширныя литературныя указанія и слишкомъ испещрять текстъ именами авторовъ.

Докторъ медицины *Иванъ Смольскій*.

С.-Петербургъ, 15 апрѣля 1902 г.

ГЛАВА ПЕРВАЯ.

Женскіе половые органы и общая ихъ топографія.

Органы женщины, предназначенные для дѣторожденія, т.-е., для приготовленія яйца, для его оплодотворенія, для превращенія оплодотвореннаго яйца въ зрѣлый плодъ и для его изгнанія, а равно для его питанія въ первые мѣсяцы внѣутробной жизни, называются женскими половыми органами; они помѣщаются въ области женскаго таза, за исключеніемъ парнаго органа—грудей, маммае, предназначеннаго лишь для питанія плода во внѣутробной жизни; эти послѣднія, какъ извѣстно, расположены на передней грудной стѣнкѣ, въ пространствѣ между 3—6 ребрами, тотчасъ подъ кожу. Остальные женскіе половые органы лежатъ, какъ уже сказано, въ области женскаго таза.

Какъ только организмъ выростетъ до извѣстной степени, такъ сказать разовьется, что въ среднихъ климатахъ случается около 15—16 лѣтъ, женскіе половые органы уже могутъ отправлять свою главную функцію, а именно,—функцію дѣторожденія. Такой періодъ полной дѣятельности женскаго организма длится около 30 лѣтъ, послѣ чего половые органы постепенно увядаютъ, а затѣмъ наступаетъ старость, и женщина погибаетъ. Въ настоящемъ изложеніи анатоміи женскихъ половыхъ органовъ главнымъ образомъ будетъ сказано о строеніи этихъ органовъ въ разгарѣ ихъ дѣятельности, а объ ихъ развитіи и увяданіи будетъ упомянуто особо.

Итакъ, кромѣ грудей у женщины находится еще рядъ органовъ въ тазу, которые при ближайшемъ разсмотрѣніи ихъ дѣятельности надо назвать половыми.

Общій планъ постройки этихъ органовъ состоитъ въ томъ, что существуетъ парная половая железа—яичникъ, ovarium, глубоко спрятанная въ противоположность мужской половой железе въ полости малаго таза, подъ защитою толстыхъ крѣпкихъ костныхъ стѣнокъ и неподатливыхъ прочныхъ фасцій. Эта железа и составляетъ особенность женскаго организма, обуславливая половую его индивидуальность. Въ спорныхъ и запутанныхъ случаяхъ уродствъ, именно при гермафродитизмѣ, о полѣ судятъ по этой железе. Дѣятельность женской половой железы или яичника заключается въ приготовленіи „человѣческаго яйца“. Поэтому ясно, какое важное біологическое значеніе имѣетъ яичникъ и какъ, слѣдовательно, приходится заботиться объ его здоровомъ состояніи, а также съ какою осторожностью надо дѣйствовать при его болѣзняхъ.

Кромѣ железы, остальные женскіе половые органы представляютъ трубку въ началѣ, близъ железу парную, а потомъ одиночную. Эта трубка въ общемъ смыслѣ предназначена для выведенія человѣческаго яйца наружу и потому можетъ быть разсматриваема, какъ выводной протокъ женской половой железы, яичника. При ближайшемъ изученіи оказывается, что эта трубка, также называемая половымъ или родовымъ каналомъ выводитъ человѣческое яйцо только въ оплодотворенномъ состояніи, а мы знаемъ, что яйцо послѣ оплодотворенія развивается, и зародышъ, заключавшійся въ немъ, превращается въ плодъ (въ новый человѣческій организмъ); поэтому задача выведенія оплодотвореннаго человѣческаго яйца значительно осложняется, и половой каналъ функционируетъ не только, какъ путь для выведенія плода, но также служитъ для всѣхъ процессовъ, связанныхъ съ развитіемъ яйца и зародыша, а именно, въ немъ совершается: 1) оплодотвореніе человѣческаго яйца, для котораго, какъ узнаемъ дальше во всѣхъ подробностяхъ, необходима встрѣча женскаго яйца, вышедшаго изъ яичника, съ другимъ оплодотворяющимъ элементомъ,—съ мужскимъ сѣменемъ, попадающимъ въ половой каналъ нутемъ совокупленія женщины съ мужчиною; эта встрѣча, вызывающая оплодотвореніе, эта великая біологическая тайна совершается обыкновенно въ верхнихъ отдѣлахъ женской половой трубки, именно въ той ея части, которая раздвоена (парная), и лишь въ исключительныхъ случаяхъ оплодотвореніе наступаетъ во время еще пребыванія яйца въ яичникѣ (Gerlach); 2) въ женской половой трубкѣ оплодотворенное яйцо задерживается надолго, на цѣлые девять мѣсяцевъ, во время которыхъ оно развивается, и его зародышъ превращается въ зрѣлый

плодь, при чемъ трубка не только представляетъ удобное вмѣстище, гдѣ живетъ развивающееся яйцо, но и сама въ этомъ развитіи принимаетъ непосредственное участіе, доставляя питательный матерьяль растущему яйцу и развивающемуся зародышу и унося ненужные продукты обмѣна; и наконецъ, 3) эта же половая трубка, цѣлесообразно измѣнившаяся во время развитія яйца, фунгируетъ, какъ органъ, изгоняющій изъ женскаго организма зрѣлое яйцо съ его плодомъ. Вотъ вкратцѣ планъ и смыслъ устройства женскихъ половыхъ органовъ.

Перейдемъ теперь къ болѣе детальному изученію ихъ устройства. Общепринято, во-первыхъ, для удобства, а во-вторыхъ, слѣдуя эмбриональному развитію, раздѣлять женскіе половые органы на наружные и внутренніе. Тѣ органы половой системы, которые доступны простому осмотру, называются наружными, а остальные, которыхъ нельзя видѣть при осмотрѣ и которые доступны лишь ощупыванію или осмотру при помощи инструментовъ, принято называть внутренними, и дѣйствительно они лежатъ въ полости малаго таза.

Наружные женскіе половые органы. Согласно такому дѣленію къ наружнымъ органамъ надо отнести, во-первыхъ, груди, *Mammae*, а во-вторыхъ, женскій наружный дѣтородный органъ, называемый *Vulva* или *Cunnius s. Pudendum muliebre*; этотъ органъ есть ничто иное, какъ наружное окончаніе вышеупомянутаго полового канала, а равно мочевыхъ путей.

Кожа, переходя съ внутренней поверхности бедеръ на выходъ таза, предъ самой срединною линіею тѣла образуетъ длинныя кожныя складки, идущія при стоячемъ положеніи спереди назадъ и слегка сверху внизъ. Эти складки, имѣющія видъ губъ, называются большими дѣтородными губами, *Labia pudenda majora*; онѣ покрыты волосами и спереди, тотчасъ у лоннаго соединенія, переходятъ другъ въ друга въ видѣ арки, надъ которой слитая кожа, густо покрытая волосами, образуетъ особое возвышеніе, такъ называемый лобокъ, — *Mons Veneris*. Далѣе, идя отъ лобка назадъ и немного книзу, большія губы, какъ кожныя складки, соприкасаясь другъ съ другомъ, образуютъ щель, такъ называемую срамную щель, — *Rima pudenda*. Назадъ большія губы переходятъ другъ въ друга или путемъ тонкой нѣжной складки—узечки, *Frenulum labiorum*, или, продолжаясь на промежность двумя параллельными валиками, постепенно въ ней исчезаютъ. Иногда и спереди онѣ образуютъ вмѣсто арки постепенное окончаніе двумя валиками. Всѣ только-что упомянутыя части носятъ названіе наружнаго дѣтороднаго органа или вульвы.

Если раздвинуть большія губы, т.-е., раскрыть срамную щель, то тотчасъ можно замѣтить рядъ новыхъ органовъ, а именно, въ самомъ переднемъ (при стоячемъ положеніи) углу половой щели, подъ лобкомъ помѣщается особый органъ, имѣющій видъ маленькаго тупого соска, и называемый похотникомъ, *Clitoris*; онъ основательно закрытъ кожною оболочкою, крайнею плотью клитора, *Præputium clitoridis*, за которой часто его совсѣмъ не видно, но если сдвинуть эту кожную оболочку кверху, то обыкновенно можно увидѣть булавообразное окончаніе клитора, или его головку,—*Glans clitoridis*.

Подъ острымъ угломъ къ большимъ губамъ и кнутри отъ нихъ расположена другая пара губъ,—малыя дѣтородныя губы, *Labia pudenda minora s. Nymphae*, болѣе нѣжныя, тонкія и меньшей величины, такъ что въ нормальномъ состояннн онѣ спрятаны между большими губами и видны лишь при раздвиганнн сихъ послѣднихъ; спереди эта пара губъ соединяется, при чемъ каждая губа раздѣляется на двѣ ножки; наружная ножка, сливаясь съ подобнымъ же образованіемъ другой стороны, образуютъ вышеупомянутый кожный чехоль для клитора, крайнюю плотъ клитора, *Præputium clitoridis*, тогда какъ вторая пара ножекъ, внутренняя, при соединеннн ихъ одна съ другой прикрѣпляется къ задненижней поверхности клитора, образуя его уздечку, *Frenulum clitoridis*. Кзади и книзу малыя губы теряются во внутренней поверхности большихъ обыкновенно на срединѣ ихъ длины, но иногда можно убѣдиться, что и онѣ участвуютъ въ образованнн уздечки, *frenulum labiorum*. Такимъ образомъ получается площадка, ограниченная въ переднемъ углу клиторомъ съ его уздечкою, съ боковъ внутреннею поверхностью сперва малыхъ губъ, а потомъ большихъ, сзади эта площадка ограничена уздечкою, соединяющею большія губы. Эта площадка носитъ названнн „преддверья влагалища“,—*Vestibulum vaginae*; нѣкоторые анатомы (Hyrtl) преддверьемъ называютъ площадку между клиторомъ, малыми губами и входомъ во влагалище, а французы (Рише) только часть ея между клиторомъ и отверстіемъ уретры.

Преддверье расположено при стоячемъ положенн женщины почти горизонтально; оно заключаетъ въ себѣ нижеслѣдующія анатомическія подробности: на 2¹/₂ сант. ниже клитора находится отверстие мочеиспускательнаго канала, *Orificium externum urethrae*, окруженное плотнымъ валикомъ и легко прощупываемое, благодаря чему это отверстие можно найти и на ошупь и ввести въ него катетеръ по осязанн. Прежде ввести катетеръ подъ одѣяломъ считалось доблестью, но теперь, въ виду правилъ асептики, это

брошено, такъ какъ при подобной манипуляціи всегда легко попутно захватить катетеромъ бактеріи и ввести ихъ въ пузырь. Въ окружности уретры, подъ ея отверстіемъ, по срединной линіи и сбоку встрѣчаются мѣшчатые углубленія числомъ отъ 10 до 18, называемыя *Lacinae s. Cryptae* (Huguier). Кромѣ того, по бокамъ отверстія уретры есть два отверстія, ведущія въ глухія трубки, помѣщающіяся въ стѣнкахъ уретры (Skene); около прикрѣпленія малыхъ губъ замѣтны 2 щелеобразныя углубленія,—отверстія Гертнеровскихъ ходовъ. Кзади отъ мочеиспускательнаго канала слѣдуетъ отверстіе влагалища,—*Introitis vaginae*, отчасти прикрытое перепонкою различной формы, дѣвственной плевою, *Hymen*; периферическій край *hymen'a* прилегаетъ спереди почти непосредственно къ валику уретры; по бокамъ, снаружи мѣста прикрѣпленія *hymen'a*, почти на срединѣ его, замѣтно съ каждой стороны по отверстію, ведущему въ выводные протоки Бартолиновыхъ железъ, *Glandulae Bartolini*. Наконецъ, сзади входа во влагалище, между заднею частью наружной периферіи *hymen'a* и уздечкою большихъ губъ замѣтно нѣкоторое углубленіе, называемое ладьеобразной ямкою,—*Fossa navicularis*. За уздечкою слѣдуетъ кожное пространство, ограниченное спереди уздечкою, сзади отверстіемъ задняго прохода, съ боковъ областью сѣдалищныхъ бугровъ и называемое промежностью, *Perineum*; оно равно 3—4 сант. За промежностью кзади слѣдуетъ заднепроходная область, *Regio analis* съ отверстіемъ задняго прохода, *Anus*. Вотъ общая картина устройства женскаго наружнаго полового органа или вульвы и его ближайшихъ окрестностей; строеніе всѣхъ упомянутыхъ образований будетъ въ подробности описано дальше, а теперь рѣчь идетъ объ изложеніи лишь одной топографіи женскихъ половыхъ органовъ.

Общая топографія внутреннихъ женскихъ половыхъ органовъ. Женскій половой каналъ начинается въ преддверьи входомъ во влагалище, прикрытымъ дѣвственной плевою, которая и составляетъ границу между преддверьемъ и влагалищемъ, поэтому снаружи она покрыта продолженіемъ покрововъ преддверья, а внутри слизистой оболочкой влагалища.

Далѣе, влагалище или рукавъ, *Vagina, Colpos*, представляетъ спавшуюся спереди назадъ трубку, идущую почти въ направленіи хода проводной оси таза, между мочевымъ каналомъ и прямою кишкою, проходящую чрезъ среднюю промежностную и тазовую фасціи, заканчивающуюся глухимъ мѣшкомъ—сводами, *Fornices vaginae*; въ этомъ мѣстѣ въ нее вставлена матка, *Uterus*, составляющая дальнѣйшее продолженіе полового канала.

Слѣдовательно, передняя стѣнка влагалища въ нижней своей части граничитъ съ мочевымъ каналомъ, а въ верхней части съ мочевымъ пузыремъ; въ переднемъ же сводѣ, по бокамъ срединной линіи, тамъ, гдѣ вставлена матка, къ влагалищу прилегаютъ мочеточники, *Ureteres*, входящіе вскорѣ въ пузырь. Задняя стѣнка влагалища въ нижнихъ двухъ третяхъ прилегаетъ къ прямой кишкѣ, *Intestinum rectum*, при чемъ средняя треть ея лежитъ непосредственно на кишкѣ, а нижняя отдѣлена тканью промежности. Въ заднемъ сводѣ, т.-е., въ верхней трети задней стѣнки влагалище прилегаетъ къ брюшинѣ, къ ея части, называемой Дугласовою складкою. Въ нижней части влагалище уже, въ сводахъ шире. Дальнѣйшее продолженіе родового канала составляетъ полость матки; матка вставлена во влагалище не въ видѣ прямого его продолженія, а подъ угломъ, т.-е., длинная ось влагалища и ось матки пересѣкаются подъ угломъ, открытымъ впереди. Матка вставлена такимъ образомъ, что кусокъ нижняго ея конца торчитъ въ полости влагалища, почему и называется влагалищною частью матки, *Portio vaginalis uteri*. Сама матка, *Uterus*, представляя грушевидный мышечный органъ, нѣсколько уплощенный, помѣщается въ тазу за мочевымъ пузыремъ, будучи въ верхней своей части отдѣлена отъ него складкою брюшины *Excavatio vesico-uterina peritonei*. Въ общемъ она лежитъ за лоннымъ соединеніемъ, верхушкою своего дна почти касаясь плоскости тазового входа, а влагалищная ея часть касается линіи, проведенной между остями сѣдалищныхъ костей, *spinae ossis ischii*. На дальнѣйшемъ протяженіи половой каналъ раздваивается: отъ угловъ дна матки направо и влѣво отходить по извиистой, довольно узкой трубкѣ, идущей почти до боковой стѣнки таза; эти трубки называются Фаллопиевыми трубами, *Tubae Fallopii*; онѣ оканчиваются свободнымъ, открытымъ въ полость брюшины концомъ, изображающимъ изъ себя воронку, *Infundibulum*, имѣющую сильно бахромчатые края, *Fimbriae*. Этими органами собственно и заканчивается половой каналъ.

Половая железа—яичникъ, *Ovarium* представляетъ изъ себя миндалевидной формы органъ, лежащій въ складкѣ брюшины, въ полости малаго таза, близъ и подъ воронкообразнымъ отверстіемъ трубы; слѣдовательно, онъ лежитъ недалеко отъ боковой стѣнки таза. Съ маткою онъ связанъ помощью довольно сильной связки, такъ называемой яичниковой связки, *Ligamentum ovarii*.

Всѣ эти органы хотя и имѣютъ подвижность и при физиологическихъ функціяхъ значительно смѣщаются, но все же сохраняютъ свое взаимное положеніе, благодаря, во-первыхъ, клѣт-

чаткѣ, находящейся между ними и содержащей мѣстами не только эластическія, но даже и мышечныя волокна; эта клѣтчатка въ свою очередь связана съ сухожильными растяженіями таза; а вторыхъ, благодаря особому связочному аппарату, который представляется въ слѣдующемъ видѣ:

Связочный аппаратъ. Верхняя часть полового канала, а именно матка и трубы подвѣшаны въ тазу на складкѣ брюшины: брюшина, выстилающая полость малаго таза изъ двухъ своихъ листковъ образуетъ складку, которою полость малаго таза разгорожена пополамъ, такъ что образуются передняя и задняя половины или, говоря иначе, переднее и заднее Дугласово пространство. Въ эту перегородку, состоящую изъ двухъ листковъ брюшины, вдвинута снизу матка съ ея фаллопиевыми трубами; отсюда слѣдуетъ, что передняя, задняя поверхность матки и трубы будутъ покрыты брюшиною. При этомъ замѣчается та особенность, что спереди брюшина едва покрываетъ верхнюю половину передней стѣнки матки, а задняя ея стѣнка покрыта почти вся, и даже брюшина покрываетъ верхнюю часть задней стѣнки влагалища; трубы же помѣщены по самому верхнему краю складки брюшины. Такимъ образомъ не покрыты брюшиною только боковые края матки и нижній ея конецъ. Благодаря такому устройству, эта складка брюшины, разгораживающая полость малаго таза, раздѣляется на три отдѣла: средній, заключающій въ себѣ матку и два боковыхъ, въ верхнемъ своемъ краѣ заключающіе фаллопиевы трубы; эти боковые отдѣлы брюшинной складки носятъ названіе широкихъ связокъ матки, — *Ligamenta lata*; слѣдовательно, онѣ идутъ въ поперечномъ направленіи отъ бокового края матки до боковой стѣнки таза; тамъ же, гдѣ онѣ переходятъ въ брюшину, выстилающую боковую стѣнку таза, изъ нихъ происходитъ утолщенный край, образовавшійся изъ сліянія обѣихъ пластинокъ широкихъ связокъ, называемый вороночно-тазовою связкою, — *Ligamentum infundibulo-pelvicum*, замѣчательной потому, что въ этой связкѣ идетъ со стѣнки таза въ верхній край широкой связки сѣменная артерія, — *Arteria spermatica interna*.

Такимъ образомъ, широкая связка будетъ состоять изъ двухъ пластинокъ брюшины, наверху переходящихъ другъ въ друга, а внизу расходящихся, отчего между этими пластинками и остается щелевидное пространство, выполненное клѣтчаткою съ примѣсью эластическихъ и гладкомышечныхъ волоконъ, и заключающее въ себѣ, кромѣ кровеносныхъ, лимфатическихъ сосудовъ и нервовъ, еще такъ называемые придатки, *Adnexa*, а именно, какъ уже упомянуто, фаллопиеву трубу, яичникъ, помѣщенный въ задней плас-

тинкѣ широкой связки съ его яичниковой связкою, *Ligamentum ovarii*, идущей отъ внутренняго конца яичника къ углу матки, придатокъ яичникъ, — *Parovarium* или иначе называемый *Ero-orphogon*, лежащій сверху отъ яичника, между нимъ и трубою, а кнутри отъ него находится еще второй добавочный атрофированный органъ, — *Paroophoron*.

Также въ толщѣ широкой связки расположена висцеральная часть мочеточниковъ, *Ureteres*; они идутъ сначала по наружному краю широкой связки, затѣмъ по нижнему и наконецъ по внутреннему, касаясь боковыхъ частей шейки матки, съ которою мочеточники перекрещиваются подъ острымъ угломъ; затѣмъ, входя въ пузырь, они помѣщаются предъ шейкою матки. Такъ какъ мочеточники лежатъ въ передней части основанія широкой связки, то на нѣкоторомъ протяженіи они прилегаютъ къ передне-боковому своду влагалища.

Наконецъ, въ складкѣ передняго листка широкой связки помѣщается плоскій мышечный шнурокъ, отходящій отъ верхняго бокового угла матки и составленный изъ продолженія поверхностнаго слоя мышцъ матки. Этотъ шнурокъ называется круглою маточною связкою, *Ligamentum rotundum uteri*. Онъ идетъ внизъ къ передней брюшной стѣнкѣ, чрезъ которую проходитъ по паховому каналу и, выйдя наружу, теряется подъ кожей лобка и верхней части большихъ губъ.

Кромѣ этихъ складокъ (широкихъ связокъ), брюшина, переходя съ передней поверхности матки на мочевой пузырь и съ задней поверхности на прямую кишку, тоже образуетъ какъ спереди, такъ и сзади по двѣ складки; спереди брюшина, переходя на пузырь, образуетъ не глубокий карманъ, — переднее Дугласово пространство, *Excavatio vesico-uterina*, которое съ боковъ и ограничено этими складками, составленными, слѣдовательно, изъ приподнявшейся въ складки брюшины, пузырно-маточными связками, — *Plicae vesico-uterinae*; въ нихъ подъ брюшиною находятся гладкія мышечныя волокна, идущія отъ матки. Сзади точно такъ же при переходѣ на прямую кишку брюшина образуетъ карманъ, болѣе глубокий, чѣмъ спереди, заднее Дугласово пространство, — *Cavum Douglasii s. Excavatio recto-uterina*, ограниченный также парюю складокъ, маточно-крестцовыхъ связокъ, — *Plicae recto-uterinae s. semilunares Douglasii*. Свободные ихъ края содержатъ гладкія мышечныя волокна, идущія отъ матки и влагалища около кишки къ III крестцовому позвонку. Эти мускульные пучки, сокращаясь, оттягиваютъ матку въ области

внутренняго зѣва кзади и потому называются *Musculi retractores uteri* (Luschka) ¹⁾.

Яичниковая связка, *Ligamentum ovarii* есть шнурокъ въ 1½ сант. длиною, состоящій изъ гладкихъ мышечныхъ волоконъ и лежащій между пластинками широкихъ связокъ, собственно въ задней пластинкѣ, и идущій отъ внутренняго угла яичника къ верхнему углу матки, гдѣ она и оканчивается подъ фаллопиевою трубою. Эта связка удерживаетъ яичникъ въ извѣстномъ разстояніи отъ матки; въ ней, кромѣ мышечныхъ волоконъ, находится артеріальная вѣточка, идущая къ яичнику.

Между перечисленными органами вездѣ заложена клѣтчатка, въ которой идутъ сосуды и нервы, и, благодаря рыхлости которой, возможно смѣщеніе органовъ таза, столь необходимое для функции ихъ. Оставляя пока въ сторонѣ подробное изложеніе устройства этой клѣтчатки, такъ основательно изученное Freund'омъ, укажемъ только на то, что тазовая клѣтчатка есть продолженіе подбрюшинной клѣтчатки, и въ свою очередь она черезъ большую сѣдалищную вырѣзку сообщается съ ягодичною областью, а черезъ передній край тазового кольца и чрезъ щели таза переходитъ въ клѣтчатку бедра и паха.

¹⁾ Кромѣ оттягиванія кзади, они также нѣсколько поднимаютъ матку, а потому могутъ быть называемы—*Musculi levatores uteri*.

ГЛАВА ВТОРАЯ.

Сосуды и нервы женскихъ половыхъ органовъ.

Артеріи. Женскіе половые органы (по крайней мѣрѣ тѣ органы, которые помѣщаются въ тазовыхъ областяхъ) получаютъ почти всю свою артеріальную кровь чрезъ брюшную аорту, *Aorta abdominalis*, прижатіе которой къ позвоночнику, выше мѣста отхожденія почечныхъ артерій, прекращаетъ притокъ крови къ органамъ малаго таза, чѣмъ иногда и пользуются для быстрой временной остановки сильныхъ кровотеченій изъ тазовыхъ органовъ.

На уровнѣ 4-го поясничнаго позвонка аорта, *Aorta abdominalis*, лежащая предъ позвоночникомъ, слѣва отъ срединной линіи дѣлится на 2 подвздошныхъ общихъ артеріи, *Arteriae iliacae communes*. Онѣ идутъ внизъ, сбоку 5-го поясничнаго позвонка къ крестцовоподвздошному соединенію, *ad synchondrosem sacroiliacum* и на уровнѣ верхняго края 1-го крестцоваго позвонка раздѣляются на а) подчревную или тазовую артерію, *Art. hypogastrica* (*Art. iliaca interna*) и б) подвздошную наружную или бедренную артерію, *Art. iliaca externa*, s. *Art. cruralis*.

Изъ послѣдней, т.-е., *ex art. crurali* получаетъ кровь лишь часть большихъ губъ чрезъ посредство переднихъ губныхъ артерій, *Arteriae labiales anteriores*, происходящихъ изъ обыкновенно двойной наружной срамной артеріи, *Arteriae pudendae externae*, которыя суть вѣтви самой бедренной артеріи, *art. cruralis*. Наружная сѣменная артерія, *Art. spermatica externa* есть вѣтвь нижней надчревной артеріи, *Art. epigastrica inferior*, происходящей изъ бедренной артеріи, *ex art. crurali*; она идетъ въ паховой каналъ, анастомозируетъ тамъ съ вѣтвью отъ маточной артеріи, *art. uterina*, снабжаетъ круглую связку и вмѣстѣ съ ней оканчивается въ кожѣ лобка. Остальныя вѣтви бедренной артеріи, *art. cruralis*, развѣтвляются въ ногѣ.

Нась же болѣе всего интересуеть подчревная артерія, *Arteria hypogastrica*. Она снабжаетъ кровью женскіе половые органы. Упомянемъ лишь о тѣхъ вѣтвяхъ подчревной или тазовой артеріи, *art. hypogastrica* или *art. iliaca interna*, которыя развѣтвляются въ половыхъ органахъ. Онѣ суть слѣдующія:

1) Верхняя мочепузырная артерія, *Art. vesicalis superior*, снабжаетъ кровью заднюю стѣнку и верхушку мочевого пузыря. Иногда она происходитъ не *ex art. hypogastrica*, а изъ незаросшаго начала пупочной артеріи, *art. umbilicalis*, которая въ утробной жизни составляла концевую вѣтвь брюшной аорты и шла черезъ пупокъ въ пуповину, а къ пупку она поднималась по внутренней поверхности передней брюшной стѣнки, подъ брюшиною, въ складкѣ, идущей косо отъ верхушки мочевого пузыря къ пупку, т.-е., *in ligamento vesico-umbilicali laterali*; въ началѣ этой складки остается иногда незакрытая пупочная артерія, *art. umbilicalis*, и тогда она даетъ вѣтвь къ пузырю, верхнюю мочепузырную артерію, *arteria vesicalis superior*.

2) Нижняя мочепузырная артерія *Art. vesicalis inferior*, развѣтвляется главнымъ образомъ въ днѣ пузыря, въ его шейкѣ и во влагалищѣ, почему и носитъ также названіе „*Art. vesico-vaginalis*“.

3) Маточная артерія, *Art. uterina*,—самая важная для насъ. Она чаще всего начинается отъ подчревной артеріи, *art. hypogastrica*, тотчасъ послѣ отхожденія запирающей артеріи, *art. obturatoria*; въ нѣкоторыхъ же случаяхъ она представляется концомъ самой подчревной артеріи, *art. hypogastrica*, а иногда она происходитъ изъ общей срамной артеріи, *ex art. pudenda communi*, которая есть вѣтвь подчревной артеріи, *arteria hypogastrica*. Ее удобно раздѣлить при изученіи на 3 отдѣла. Первый отдѣлъ: Нисходящая часть *art. uterinae*, начавшись *ex art. hypogastrica*, спускается внизъ, кнаружи и впередъ по боковой стѣнкѣ таза въ подбрюшинной клѣтчаткѣ, подъ тазовою брюшиною, на этомъ пути она перекрещивается съ мочеточникомъ, который идетъ въ томъ же направленіи, но подъ другимъ угломъ. Второй отдѣлъ: Поперечная часть *art. uterinae* идетъ въ основаніи широкой связки, между ея пластинками, къ боковому краю матки, образуя дугу. Длина этой части около 2-хъ сант. Здѣсь, какъ понятно само собою, маточная артерія, *art. uterina*, проходитъ близъ бокового свода влагалища, и ткань, не толще одного сантиметра, отдѣляетъ ее отъ свода влагалища, чрезъ который при приливахъ можно осязать ея пульсацію. Къ сожалѣнію, расположеніе этой части маточной артеріи не всегда одинаково, а подвержено небольшимъ

уклоненіямъ. Изъ этой части маточной артеріи отходятъ 5—6 извилистыхъ вѣтвей, направляющихся къ своду влагалища и къ шейкѣ,—*rami vaginales arteriae uterinae*; иногда онѣ отходятъ и изъ самой подчревной артеріи, *art. hypogastrica*. 3-я, восходящая часть *art. uterinae*, сильно извилистая, поднимается между пластинками широкой связки по боковому краю матки, ко дну ея. Входя почти на уровнѣ внутренняго зѣва, она тотчасъ даетъ анастомозъ съ противоположною стороною и снабжаетъ кровью шейку и нижнюю половину тѣла матки, для чего она дѣлится на двѣ главныя вѣтви: одна изъ нихъ идетъ внизъ къ шейкѣ, а другая поднимается сбоку тѣла матки, анастомозируетъ близь дна матки съ внутренней сѣменной артеріею, *art. spermatica interna*, и даетъ вѣточку *ad lig. rotundum*. Таковъ въ общихъ чертахъ ходъ маточной артеріи, *arteria uterina*, — этой важной для половыхъ органовъ артеріи.

Слѣдующая вѣтвь подчревной артеріи, *art. hypogastrica*, будетъ:

4) Срамная артерія, *Art. pudenda communis*, предназначенная главнымъ образомъ для наружныхъ половыхъ органовъ; послѣ отхожденія *ex art. hypogastrica*, она выходитъ вскорѣ изъ таза чрезъ большую сѣдалищную вырѣзку, *per incisuram ischiadicam majorem*, внѣ таза огибаетъ снаружи остъ сѣдалищной кости, *spina ischii* и чрезъ малую сѣдалищную вырѣзку, *per incisuram ischiadicam minorem*, вновь входитъ въ тазъ, гдѣ и спускается внизъ, по внутренней поверхности сѣдалищной кости, *os ischii*, а затѣмъ, сдѣлавъ загибъ, поднимается по восходящей части сѣдалищной кости, *pars ascendens ossis ischii* и по нисходящей части лонной кости, *pars descendens ossis pubis*, къ лонной дугѣ, подъ которою прободаетъ связку (*lig. triangulare*) и такимъ образомъ вновь выходитъ изъ таза. Или предъ этимъ прободеніемъ, или тотчасъ послѣ него срамная артерія, *art. pudenda*, раздѣляется на двѣ свои конечныя вѣтви: 1) глубокую артерію клитора, *art. profunda clitoridis* для пещеристыхъ тѣлъ клитора и 2) тыльную артерію клитора, *art. dorsalis clitoridis*, идущую по тылу тѣла клитора и развѣтвляющуюся въ головкѣ клитора.

Изъ срамной артеріи, *art. pudenda communis*, отходитъ рядъ вѣтвей:

1) до выхода изъ таза срамная артерія, *art. pudenda communis*, даетъ среднюю прямокишечную артерію, *art. haemorrhoidalis media*, развѣтвляющуюся въ пузырь, влагалищѣ и въ передней стѣнкѣ прямой кишки.

2) 2—3 нижнія прямокишечныя артеріи, *art. haemorrhoi-*

dales inferiores; онѣ происходятъ ex art. pudenda communi тотчасъ послѣ вхожденія ея въ полость таза и идутъ вкось, внутрь и внизъ, чрезъ сѣдалищно-ректальную ямку, *cavum ischio-rectale*, къ заднему проходу, *ad anum*. Онѣ развѣтвляются *in cavo ischio-rectali*, въ мышцахъ: подъемлющей и запирающей задній проходъ, *m. levator et m. sphincter ani* и въ кожѣ задняго прохода.

3) Поверхностная промежностная артерія, *Arteria perinealis superficialis* въ *trigonon pubourethralis* прободаетъ промежностную фасцію, *fascia perinealis propria*—и идетъ чрезъ поперечный промежностный мускулъ, *m. transversus perinei*, анастомозируетъ съ соименною и снабжаетъ кровью мускулы промежности: *mm. transversi*, *m. ischio-cavernosus*, *m. constrictor cunni* и оканчивается въ видѣ заднихъ губныхъ артерій, *art. labiales posterioris* въ задней части большихъ губъ, отчасти въ преддверіи, въ малыхъ губахъ, въ Бартолиновой железѣ и даетъ соединительную вѣтвь къ влагалищу. Поверхностная промежностная артерія, *art. perinealis superficialis* при перекрещиваніи съ *m. transversus perinei superficialis* даетъ также вѣточку—поперечную промежностную артерію, *art. transversa perinei*, снабжающую кровью область между луковицею преддверья и заднимъ проходомъ. Иногда поперечная промежностная артерія, *art. transversa perinei*, есть самостоятельная вѣтвь срамной артеріи, *art. pudenda*.

4) Луковично-уретральная артерія, *Arteria bulbo-urethralis* идетъ наискось впередъ и внутрь *ad bulbum vestibuli*, снабжаетъ кровью луковицу, *bulbus vestibuli*, частью мочеиспускательный каналъ, *urethra*, и Бартолинову железу, *glandula Bartolini*.

Вотъ вкратцѣ снабженіе кровью чрезъ подчревную (тазовую) артерію, но кромѣ того внутренніе половые органы получаютъ артеріальную кровь изъ аорты еще другимъ, болѣе прямымъ путемъ, а именно, чрезъ внутреннюю сѣменную артерію, *art. spermatica interna*, идущую прямо отъ аорты; такъ что въ случаѣ перерыва кровообращенія въ какихъ либо вѣтвяхъ подчревной артеріи, *art. hypogastrica*, какъ это бываетъ при перевязкѣ маточной артеріи, кровообращеніе въ маткѣ и яичникахъ не прерывается, такъ какъ эти два артеріальныхъ пути (*art. uterina et art. spermatica interna*) находятся въ тѣсной связи. Лѣвая внутренняя сѣменная артерія, *arteria spermatica interna sinistra*, отходитъ подъ очень острымъ угломъ отъ аорты, *aorta abdominalis*, близъ отхожденія почечной артеріи, а правая внутренняя сѣменная артерія, *art. spermatica interna dextra*, прямо выходитъ изъ правой почечной артеріи, *arteria renalis dextra*, слѣдовательно, внутреннія сѣменные артеріи отходятъ въ поясничной области. Внутреннія сѣмен-

ныя артеріи, *arteriae spermaticae internae*, вмѣстѣ съ мочеточниками спускаются внизъ, ко входу въ малый тазъ и отъ бокового края входа въ малый тазъ онѣ идутъ въ вороночнотазовой связкѣ, *in ligamento infundibulo-pelvis*, въ широкую связку, къ верхнему ея краю, по которому онѣ идутъ извилисто съ Фаллопиевой трубою, *tuba Fallopii*, ко дну матки. Въ матку онѣ входятъ въ треугольникъ бокового ея края у дна, образованномъ спереди круглою связкою, *lig. rotundum*, сзади яичниковую связкою, — *lig. ovarii*, а сверху Фаллопиевой трубою, *tuba Fallopii*; на этомъ пути внутренняя сѣменная артерія, *art. spermatica interna*, даетъ вѣтви къ яичнику—яичниковыя артеріи, *art. oviales*, къ трубѣ—артеріи Фаллопиевой трубы, *art. tubae Fallopii* и въ общемъ въ маткѣ раздѣляется на 3 вѣтви: 1-ая идетъ по дну матки, снабжая его кровью, и даетъ вѣточку *ad lig. ovarii*; 2-ая, самая толстая идетъ внутрь, снабжая кровью верхнюю часть тѣла матки и анастомозируетъ съ вѣтвями маточной артеріи, *art. uterina*, и 3-я спускается по боковому краю матки на встрѣчу маточной артеріи, *art. uterina*, съ которой вступаетъ въ соединеніе; она даетъ вѣточку къ круглой связкѣ, *lig. rotundum*, о чемъ уже было упомянуто.

Теперь, чтобы покончить съ артеріями, резюмируемъ снабженіе артеріальною кровью половыхъ органовъ въ отдѣльности:

Наружный органъ, *Vulva*, получаетъ кровь отъ 1) *art. labiales anteriores* (изъ *art. pudenda ext.*, которая есть вѣтвь *art. cruralis*) и 2) *art. labiales posteriores* (ex *art. perineali superficiales*, которая есть вѣтвь *art. pudendae comm.*) и 3) *art. spermatica ext.* (ex *art. epigastrica inferiore*) съ *lig. rotundum* въ кожѣ лобка.

Похотникъ—*Clitoris* получаетъ кровь отъ 1) *art. dorsales clitoridis*, 2) *art. profundae clitoridis*; это суть конечныя вѣтви срамной артеріи, *arteria pudenda communis*.

Влагалище: — отъ 1) *art. haemorrhoidalis media* (вѣтвь *art. pudendae communis*), 2) *art. vesicalis infer.* (*vesico-vaginalis*)—вѣтвь *art. hypogastricae*, 3) *rami vaginales*—ex *art. uterina* (вѣтвь *art. hypogastricae*, иногда прямо ex *art. hypogastrica*). 4) Также въ нижнемъ отрѣзкѣ попадаютъ вѣточки ex *art. perineali superficiales*.

Матка:—отъ 1) *art. uterina* и 2) *art. spermatica interna*.

Фаллопиевыя трубы:—ex *art. spermatica interna*, но, благодаря анастомозу, также ex *art. uterina*.

Яичникъ: главнымъ образомъ отъ яичниковыхъ артерій, *art. oviales*, происходящихъ ex *art. spermatica interna*, но также путемъ анастомоза попадаетъ кровь и ex *art. uterina*.

Вены. Говоря о венозномъ кровообращеніи въ тазу, надо замѣтить, что обиліе венъ въ тазу бросается въ глаза, и что русло веннаго кровообращенія значительно больше артеріальнаго, такъ какъ, во-первыхъ, каждая артерія сопровождается двойною веною, кромѣ тыльной артеріи клитора, *art. dorsalis clitoridis*, гдѣ двѣ артеріи идутъ съ одною веною, а во-вторыхъ, вены раньше образованія стволонъ образуютъ обширныя сѣти, такъ называемыя сплетенія,—*plexus venosus*, окружающія органы таза. Ходъ венъ аналогиченъ ходу артерій: предъ верхнимъ краемъ крестцово-подвздошнаго соединенія, *symphysis sacro-iliaca*, изъ слиянія подчревной вены, *vena hypogastrica*, съ бедренною веною, *vena cruralis*, образуются общія подвздошныя вены, *venae iliacae communes*, выше въ свою очередь соединяющіяся въ нижнюю полую вену, *vena cava inferior*, поднимающейся по позвоночнику справа отъ аорты, *aorta abdominalis*, и проходящей въ грудную полость черезъ четырехстороннее отверстіе, *foramen quadrilaterum*. Это отверстіе находится въ правой части сухожильнаго отдѣла діафрагмы, *pars tendinea diaphragmatis*.

Изучая подчревную вену, *vena hypogastrica*, лежащую передъ крестцово-подвздошнымъ соединеніемъ, *symphysis sacro-iliaca*, надо еще разъ повторить все сказанное объ артеріяхъ, такъ какъ она образуется изъ венъ, соименныхъ артеріямъ. Поэтому добавимъ лишь о венозныхъ сплетеніяхъ таза:

1) Крестцовое переднее сплетеніе, *plexus sacralis anterior*, происходитъ изъ слиянія венъ: *venae sacrales laterales* и *venae sacrales mediae*; оно изливаетъ свою кровь въ подчревную вену, *vena hypogastrica*.

2) Прямокишечное венное сплетеніе, *Plexus haemorrhoidalis*, расположено вокругъ нижней части прямой кишки и изливаетъ кровь въ срамную вену, *vena pudenda communis*, а чрезъ нее въ подчревную вену, *vena hypogastrica*. Интересно то, что изъ этого сплетенія часть крови черезъ *v. haemorrhoidalem internam* попадаетъ въ воротную вену, *vena porta*, такимъ образомъ пиявки, приставленныя къ заднему проходу, берутъ кровь и изъ печени, а потому приносятъ пользу въ болѣзняхъ съ переполненіемъ печени кровью.

3) Мочепузырное сплетеніе, *Plexus vesicalis*, обхватываетъ дно мочевого пузыря и анастомозируетъ съ *plexus haemorrhoidalis et plexus utero-vaginalis*; оно изливаетъ кровь въ мочепузырную вену, *vena vesicalis* (вѣтвь подчревной вены, *v. hypogastrica*).

4) Маточно-влагалищное венное сплетеніе, *Plexus utero-vaginalis*, окружаетъ влагалище и между листками широкой связки

идеть до дна матки по бокамъ ея, изливаеъ кровь въ маточныя вены, *venae uterinae*, въ свою очередь впадающія въ подчревную вену, *v. hypogastrica*. Вотъ главныя сплетенія, несущія кровь прямо или посредственно въ подчревную (тазовую) вену, *v. hypogastrica*.

Важно еще одно сплетеніе, а именно: трубно-яичниковое, *Plexus tubo-ovarialis* (*plexus rampiniiformis*), расположенное близъ воротъ яичника, *hilus ovarii*, между листками широкой связки; это сплетеніе окружаетъ яичникъ настолько толстою сѣтью венъ, что Rouget описываетъ оное подъ названіемъ луковицы яичника, *Bulbus ovarii*. Трубно-яичниковое сплетеніе, *Plexus tubo-ovarialis*, находится въ тѣсномъ анастомозѣ съ маточно-влагалищнымъ сплетеніемъ, *plexus utero-vaginalis* и изливаеъ свою кровь во внутреннюю сѣменную вену, *vena spermatica interna*.

Внутреннія сѣменные вены, *Venae spermaticae internae* поднимаются вмѣстѣ съ соименными артеріями изъ таза и впадаютъ въ нижнюю полую вену, *vena cava inferior*, при чемъ въ противоположность артеріямъ лѣвая внутренняя сѣменная вена, *vena spermatica sinistra*, впадаетъ въ лѣвую почечную вену, *vena renalis sinistra*, а правая непосредственно въ нижнюю полую вену, *v. cava inferior*.

Что касается до венъ наружныхъ половыхъ органовъ, то онѣ идутъ съ соименными артеріями и образуютъ обширное сплетеніе, называемое промежностнымъ сплетеніемъ, *plexus perinealis profundus*, изливающее кровь въ срамныя вены, *vena pudenda communes*, въ свою очередь впадающія въ подчревную вену, *v. hypogastrica*. *Plexus perinealis profundus* составляется: 1) изъ венъ луковицы, *venae bulbi vestibuli*, 2) изъ глубокихъ венъ клитора, *venae profundae clitoridis*, 3) изъ боковыхъ вѣтвей тыльной вены клитора, *vena dorsalis clitoridis*.

Клиторъ же, получая притокъ крови, кромѣ двухъ глубокихъ артерій, изъ двухъ *arteriae dorsales clitoridis*, имѣетъ, кромѣ 2-хъ глубокихъ венъ, *venae profundae clitoridis*, лишь одиночную тыльную вену, *vena dorsalis clitoridis*, лежащую между двумя соименными артеріями.

Тыльная вена клитора составляется изъ венъ, выходящихъ изъ пещеристыхъ тѣлъ — *venae emissariae*, и принимаетъ въ себя отъ головки клитора, *glans clitoridis*, только тонкія вѣточки, а также и вену, опоясывающую клиторъ, *venam circumflexam clitoridis*. *Vena circumflexa clitoridis* беретъ кровь изъ промежуточнаго сплетенія Кобельта, *pars intermedia Sobelti*, въ которую впадаютъ также вены малыхъ губъ и уздечки клитора, *frenulum clitoridis*.

Благодаря такому стѣсненію веннаго русла при обилии артеріальнаго притока, кровь задерживается въ пещеристыхъ тѣлахъ, и клиторъ можетъ набухать (эрекция клитора).

Глубокія вены клитора, *venae profundae clitoridis*, выходятъ изъ его ножекъ и изливаютъ кровь въ общую срамную вену, *v. pudenda communis*, чрезъ посредство промежностнаго сплетенія, *plexus perinealis profundus*.

Лимфатическіе сосуды и железы. Лимфатическіе сосуды образуютъ сплетенія, идущія по ходу артерій и носящія ихъ названіе. На пути вставлены группы лимфатическихъ железъ, чрезъ которыя проходитъ лимфа.

Въ тазу надо отмѣтить два сплетенія:

1) Среднее крестцовое сплетеніе, *plexus sacralis medius*, собирающее лимфу изъ задней стѣнки таза, крестцоваго канала и прямой кишки и 2) Подчревное сплетеніе, *plexus hypogastricus*, въ которое приходятъ лимфатическіе сосуды, соименные артеріямъ. Оба эти сплетенія впадаютъ въ наружное подвздошное сплетеніе, *plexus iliacus externus*. Наружное подвздошное сплетеніе, *plexus iliacus externus*, идетъ по ходу бедренной артерій, *arteria cruralis*, и изливаетъ лимфу въ лимфатическія поясничныя железы, *glandulae lumbales*; ихъ 20—30 штукъ и онѣ расположены на позвоночникѣ слѣва спереди аорты, *aorta abdominalis*, справа—спереди нижней полой вены, *v. cava inferior*, на высотѣ, приблизительно соотвѣтствующей уровню нижняго края почекъ. Эти железы, соединенныя стѣью сосудовъ образуютъ поясничное сплетеніе, *plexus lumbalis*. Изъ поясничныхъ железъ, *glandulae lumbales*, или точнѣе говоря, изъ поясничнаго сплетенія, *plexus lumbalis*, выходятъ два лимфатическихъ поясничныхъ стволика—*trunci lumbales*, несущіе лимфу въ главный грудной протокъ, *ductus thoracicus*. Грудной протокъ, *ductus thoracicus*, впадаетъ въ уголъ слиянія лѣвой подключичной вены съ лѣвою общою яремною веною и такимъ образомъ вноситъ лимфу въ венный потокъ крови.

Два поясничныхъ стволика, *trunci lumbales*, вмѣстѣ съ кишечнымъ стволикомъ, *truncus intestinalis*, собирающимъ млечный сокъ изъ кишекъ, составляютъ корни (начало) груднаго протока, *ductus thoracicus*, который въ грудную полость проходитъ чрезъ аортальное отверстіе діафрагмы, *hiatus aorticus diaphragmae*, лежащее предъ тѣломъ 1-го поясничнаго позвонка. Такимъ образомъ, лимфа изъ таза по лимфатическимъ сплетеніямъ, проходя чрезъ рядъ железъ, попадаетъ въ потокъ венознаго кровообращенія.

Разсмотримъ теперь ходъ лимфы изъ половыхъ органовъ въ

лимфатическія железы, такъ какъ это имѣетъ прямое практическое значеніе. Изъ наружныхъ половыхъ органовъ и изъ нижней $\frac{1}{3}$ влагалища лимфа попадаетъ въ паховыя железы, *glandulae lymphaticae inguinales*. Онѣ раздѣляются на поверхностныя, *gl. inguinales superficiales*, отъ 7—13, лежатъ отъ Пупартовой связки внизъ до овальной ямки, *tovea ovalis* и глубокія, *gl. inguinales profundae*, отъ 2 до 7, лежатъ вверхъ отъ бедренныхъ сосудовъ. Поверхностныя железы отъ глубокихъ отдѣлены отросткомъ широкой фасціи бедра, *processus falciformis fasciae latae*. Въ поверхностныя железы поступаетъ лимфа изъ наружныхъ половыхъ органовъ и клитора, (отъ сего послѣдняго идя чрезъ жировой слой Венериного холма, *mons Veneris*). Довольно толстые лимфатическіе стволы, выходящіе изъ паховыхъ железъ, идутъ съ бедренными сосудами и впадаютъ въ вышеупомянутое наружное подвздошное сплетеніе, *plexus iliacus externus*. Лимфатическіе сосуды средней $\frac{1}{3}$ влагалища идутъ къ тазовымъ железамъ, *glandulae iliacaе*, а именно въ нижній ихъ узелъ. Лимфатическіе сосуды сводовъ влагалища вмѣстѣ съ сосудами шейки матки, идутъ въ клѣтчаткѣ широкой связки по ходу маточной артеріи, *art. uterina* и впадаютъ также въ тазовыя железы, *glandulae iliacaе*,—въ верхніе ихъ узлы.

Тазовыя железы, *glandulae iliacaе*, расположены на задней стѣнкѣ таза, въ углу раздѣленія общей повздошной артеріи, *arteria iliaca communis* на подчревную артерію, *arteria hypogastrica* и бедренную артерію, *art. cruralis*; ихъ обыкновенно три, большая лежитъ въ самомъ углу, а двѣ меньшихъ расположены по ходу бедренной артеріи, *art. cruralis*; ихъ хорошо можно прощупать чрезъ прямую кишку. Эти железы участвуютъ въ наружномъ подвздошномъ сплетеніи, *plexus iliacus externus*, которое идетъ съ бедренною артерію, *art. cruralis*, и съ помощью его изливаютъ свою лимфу въ нижнія поясничныя железы, *glandulae lumbales inferiores*, о которыхъ уже было сказано. Лимфатическіе сосуды тѣла (верхней части) и дна матки собираются въ два—три стволика, идущихъ въ клѣтчаткѣ широкихъ связокъ по верхнему ея краю, между трубою и яичникомъ, здѣсь они принимаютъ сосуды фаллопиевой трубы и, идя по ходу внутренней сѣменной артеріи, *arteria spermatica interna*, достигаютъ нижнихъ поясничныхъ железъ, *glandulae lumbales inferiores*, анастомозируя на уровнѣ V поясничнаго позвонка съ лимфатическими сосудами яичника. Лимфатическіе сосуды яичника выходятъ въ количествѣ 4—8 стволиковъ чрезъ ворота яичника, *hilus ovarii*, и вмѣстѣ съ внутреннею сѣменною артерію, *art. spermatica interna*, идутъ вверхъ, къ верхнимъ поясничнымъ железамъ, *glandulae lumbales superiores*.

Нервы. По обилію нервныхъ волоконъ и по разнообразію нервныхъ связей внутренніе женскіе половые органы представляютъ исключительное мѣсто человѣческаго тѣла.

Женскіе половые органы получаютъ свои нервы какъ отъ спинномозговыхъ нервовъ, такъ и отъ симпатической нервной системы; обыкновенно, благодаря постояннымъ анастомозамъ, въ каждомъ нервѣ находятся волокна того и другого происхожденія.

а) **Спинномозговые нервы.** Въ области поясничныхъ позвонковъ спинной мозгъ даетъ 5 поясничныхъ нервовъ, заднія вѣтви которыхъ идутъ къ кожѣ и къ мышцамъ поясницы и сѣдалища, а переднія вѣтви, соединяясь другъ съ другомъ и съ поясничными узлами симпатическаго нерва, образуютъ поясничное сплетеніе, *Plexus lumbalis*, лежащее за и между пучками большой поясничной мышцы, *m. psoas major*.

Изъ многочисленныхъ нервныхъ стволовъ поясничнаго сплетенія, *plexus lumbalis*, развѣтвляющихся въ мышцахъ таза и бедра, а также въ кожѣ нижней части живота, въ кожѣ паховой области и верхнихъ областей бедра, упомянемъ лишь о двухъ:

1) Повздошно-паховой нервъ, *Nervus ileo-inguinalis*, идетъ по повздошной фасціи, *fascia iliaca*, проходитъ чрезъ паховой каналъ, *canalis inguinalis*, и развѣтвляется въ кожѣ лобка и въ наружныхъ половыхъ губахъ, давая переднегубные нервы, *nervi labiales anteriores*.

2) Половой бедренной нервъ, *Nervus genito-cruralis*, прободаетъ поясничную мышцу, *m. psoas*, идетъ по передней ея поверхности и раздѣляется на 1) пояснично-паховой нервъ, *n. lumbinguinalis*, онъ выходитъ подъ Пупартовою связкою, *lig. Poupartii*, прободая широкую фасцію, *fascia lata*, идетъ къ кожѣ бедра и пахового сгиба и на 2) наружный срамной нервъ, *n. spermaticus* или *rudendus externus*, который прободаетъ заднюю стѣнку пахового канала, *canalis inguinalis*, и вмѣстѣ съ круглою связкою, *lig. rotundum*, идетъ къ Венериному холму, *mons Veneris*, и къ большимъ губамъ, *labia majora*.

Въ области крестца выходятъ изъ спиннаго канала пять крестцовыхъ нервовъ, *nervi sacrales* и одинъ хвостцевый, *n. coccygeus*. Крестцовые нервы—самые толстые изъ всѣхъ позвоночныхъ нервовъ, а хвостцевый—самый тонкій. Заднія вѣточки выходятъ чрезъ заднія крестцовыя отверстія, образуя заднее крестцовое сплетеніе, *plexus sacralis posterior*, дающее развѣтвленія въ кожѣ крестцовой и хвостцовой областей.

Переднія вѣточки выходятъ изъ переднихъ крестцовыхъ отверстій, *foramina sacralia anteriora*, и образуютъ крестцово-хво-

стовое сплетение, *plexus sacro-coscygeus*, лежащее на задней стѣнкѣ таза, между пучками грушевидной мышцы, *m. pyriformis*, и хвостцовой мышцы, *m. coscygeus*. Передніе крестцовые нервы находятся въ соединеніи съ крестцовыми и хвостцевыми узлами симпатическаго нерва, а также съ 4 и 5-ми поясничными нервами. Это крестцово-хвостовое сплетение, *plexus sacro-coscygeus*, дѣлится на 3 части:

1) На сѣдалищное сплетение, *plexus ischiadicus*,—для мускуловъ и кожи задней стороны ноги.

2) На срамное сплетение, *plexus pudendalis*, — для половыхъ органовъ.

3) На хвостовое сплетение, *plexus coscygeus*,—для заднихъ пучковъ мышцы, подъемлющей задній проходъ, *m. levator ani*, для жома задняго прохода, *m. sphincter ani*, и для кожи задняго прохода.

Вѣтви *plexus pudendalis*: а) Средній и нижній прямокишечные нервы, *nn. haemorrhoidales medius et inferior*,—развѣтвляются въ мышцѣ, подъемлющей задній проходъ, *musc. levator ani*, въ днѣ мочевого пузыря, во влагалищѣ, въ наружномъ и внутреннемъ жомахъ задняго прохода, *musc. sphincter ani externus et internus* и въ кожѣ задняго прохода. б) Внутренній срамной нервъ, *nervus pudendus internus* идетъ вмѣстѣ съ срамною артеріею, *art. pudenda*, и дѣлится на промежностный нервъ, *n. perinealis*, идущій съ промежностною артеріею, *art. perinealis*; онъ снабжаетъ кожу и мышцы промежности (*m.m. transversi perinei, m. constrictor cunni, m. sphincter ani*) и даетъ заднегубные нервы, *nervi labiales posteriores*, для большихъ, малыхъ губъ и преддверья. Вторая вѣтвь срамнаго нерва, *nervus pudendus internus*,—нервъ клитора, *n. clitoridis*, давая вѣтвь къ пещеристо-сѣдалищной мышцѣ, *m. ischio-cavernosus*, снабжаетъ пещеристыя тѣла (*rami cavernosi*), кожу клитора и отчасти покровы малыхъ губъ.

б) **Симпатическій нервъ** (тазовой его отдѣлъ). Тазовая часть симпатическаго нерва состоитъ изъ 4 — 5-парныхъ крестцовыхъ узловъ, *ganglia sacralia*, и одного непарнаго хвостцоваго, *ganglion coscygeum impar*. Узлы эти соединены стволиками другъ съ другомъ и анастомозируютъ, какъ съ тазовыми сплетеніями симпатическаго нерва, такъ и со спинномозговыми нервами. Крестцовые узлы, *ganglia sacralia nervi sympatici*, лежатъ на вогнутой поверхности крестца, по внутренней периферіи крестцовыхъ отверстій, сходясь съ обѣихъ сторонъ книзу.

Кромѣ крестцовыхъ узловъ органы таза получаютъ вѣтви отъ 4-го и 5-го поясничныхъ узловъ, *ganglia lumbalia n. sympatici*. Эти узлы лежатъ на правой сторонѣ позади нисходящей полой

вены, *v. cava inferior*, а на лѣвой позади аорты, *art. aorta abdominalis*.

Симпатическій нервъ, кромѣ узловъ по позвоночнику, образуетъ многочисленныя вѣтви, оплетающія большіе сосуды, по ходу которыхъ онѣ и идутъ; эти вѣтви составляютъ такъ-называемыя сплетенія симпатическаго нерва, *plexus nervi sympatici*; въ этихъ сплетеніяхъ обыкновенно заложены еще свои гангліозныя узлы.

Для насъ изъ этихъ сплетеній представляетъ интересъ: Пояснично-аортальное сплетеніе, *plexus lumbo-aorticus*, которое есть часть сплетенія брюшной аорты, *plexus aorticus abdominalis*, и у женщинъ называется большимъ маточнымъ сплетеніемъ, *plexus uterinus magnus*. Оно лежитъ на передней стѣнкѣ брюшной аорты, на одинъ дюймъ выше ея раздѣленія, тотчасъ подъ выходомъ изъ нея нижней брыжеечной артеріи, *art. mesenterica inferior*; на мѣстѣ дѣленія аорты оно переходитъ въ верхнее подчревное сплетеніе, *plexus hypogastricus superior*, идущее тоже въ видѣ плоскаго нервнаго ствола и сопровождающее своими вѣтвями общія подвздошныя артеріи, *art. iliacae communes*; въ маломъ тазу, на 4 сант. ниже дѣленія аорты, оно переходитъ въ парное нижнее подчревное сплетеніе, *plexus hypogastricus inferior (dexter et sinister)*.

Большое маточное сплетеніе, *plexus uterinus magnus*, принимаетъ въ себя вѣтви отъ 4-го поясничнаго узла симпатическаго нерва и заключаетъ въ себѣ генитальные или сѣменные ганглии, *ganglia spermatica (s. genitalia)*. Нѣкоторые считаютъ, что ихъ два (т. е., что это есть парный узелъ), и въ такомъ случаѣ раздѣляютъ этотъ узелъ съ каждой стороны на 2 части: верхнюю меньшую и нижнюю большую часть; другіе же прямо думаютъ, что генитальныхъ ганглій, *ganglia spermatica*, четыре, по 2 съ каждой стороны. Генитальные ганглии, *ganglia spermatica* лежатъ въ большомъ маточномъ сплетеніи, *plexus uterinus magnus*, по бокамъ аорты, надъ ея дѣленіемъ. Въ нихъ входятъ вѣтви и отъ солнечнаго сплетенія, *plexus solaris s. coeliacus*. Онѣ образованы: 1) изъ значительныхъ вѣтвей 2—3 поясничныхъ узловъ симпатическаго нерва, 2) изъ всѣхъ нервныхъ вѣтвей отъ вышележащихъ сплетеній и нервныхъ образований, идущихъ къ половымъ органамъ (исключая вѣтви къ яичнику отъ 2-го почечнаго ганглія, *ganglion renale secundum*, 3) изъ вѣтви отъ почечнаго ганглія, *ganglion renale*, 4) изъ вѣтви отъ брыжеечныхъ ганглій, *ganglia mesenterica*, 5) изъ 6—8 вѣточекъ отъ верхняго брыжеечнаго сплетенія, *plexus mesentericus superior*, лежащаго въ глубинѣ брыжейки на аортѣ, близъ

верхней брыжеечной артерій, *art. mesenterica superior*, и принимающаго вѣтви отъ солнечнаго сплетенія, *plexus solaris*. Этимъ путемъ чрезъ верхнее брыжеечное сплетеніе, *plexus mesentericus superior*, въ генитальные ганглии, *ganglia spermatica*, поступаютъ вѣточки изъ солнечнаго сплетенія, *plexus solaris, s. coeliacus*. Генитальные ганглии, *ganglia spermatica*, даютъ нижеслѣдующія вѣтви: 1) въ верхнее брыжеечное сплетеніе, *plexus mesentericus superior*, 2) къ маткѣ чрезъ нижнее подчревное сплетеніе, *plexus hypogastricus inferior*, 3) къ яичникамъ, многочисленныя вѣтви какъ отъ верхней, такъ и отъ нижней части генитальныхъ ганглий, *ganglia spermatica*, а также вѣтвь къ трубамъ. Эти вѣтви идутъ вмѣстѣ съ внутреннею сѣменной артеріею, *art. spermatica interna*, присоединяясь большею своею частью къ сѣменному сплетенію, *plexus spermaticus*, которое происходитъ изъ брюшнаго аортальнаго сплетенія, *plexus aorticus abdominalis*, и изъ почечнаго сплетенія, *plexus renalis*, получая также вѣтвь отъ наружнаго сѣменнаго нерва, *n. spermaticus externus* (вѣтвь *n. genito-cruralis*).

Въ общемъ, слѣдовательно, сѣменное сплетеніе, *plexus spermaticus*, содержитъ въ себѣ вѣтви и изъ солнечнаго сплетенія, *plexus solaris*; оно идетъ по ходу внутренней сѣменной артерій, *art. spermatica interna*, къ яичнику и вмѣстѣ съ отдѣльною вѣтвью отъ 2-го почечнаго ганглія, *ganglion renale secundum* образуетъ вокругъ этого органа родъ сплетенія—яичниковое сплетеніе, *plexus ovariacus*. Также сѣменное сплетеніе, *plexus spermaticus*, даетъ вѣтви къ трубамъ.

Нѣкоторая (меньшая) часть нервовъ изъ генитальныхъ ганглий, *ganglia spermatica*, идетъ вмѣстѣ съ отдѣльною вѣточкою изъ 2-го почечнаго ганглія, *ganglion renale secundum*, къ яичнику.

Нижнія подчревныя сплетенія, *plexus hypogastricus inferior (dexter et sinister)* обхватываютъ съ обѣихъ сторонъ прямую кишку, анастомозируютъ съ крестцовыми гангліями симпатическаго нерва, *ganglia sacralia nervi sympathici*, и съ срамнымъ сплетеніемъ, *plexus pudendalis*, содержатъ въ себѣ въ непостоянномъ числѣ ганглии и даютъ развѣтвленія:

1) Маточное сплетеніе, *plexus uterinus* (меньшая часть нижняго подчревнаго сплетенія), между пластинками широкой связки подходитъ къ задней части шейки матки, снабжаетъ ее и нижній отдѣлъ тѣла матки нервами и поднимается до трубы, гдѣ анастомозируетъ съ яичниковыми нервами.

2) Влагалищно-пузырное сплетеніе, *plexus vesicovaginalis*, идетъ къ мочевому пузырю и къ влагалищу.

3) Пещеристое сплетеніе, *plexus cavernosus*, собственно

составляетъ продолженіе влагалищно-пузырнаго сплетенія, *plexus vesicovaginalis*; оно вмѣстѣ съ срамною артерією, *art. pudenda communis*, прободаетъ связку, *lig. triangulare*, и идетъ къ клитору.

4) Шеечное сплетеніе, *plexus cervicalis*, (большая часть нижняго подчревнаго сплетенія) идетъ къ *ganglion cervicale Frankenhäuseri*. Также нижнее подчревное сплетеніе, *plexus hypogastricus inferior*, даетъ вѣточку къ мочеточнику.

Шеечный ганглий *Frankenhäuser'a*, *ganglion cervicale Frankenbäuser'i*. Этотъ узелъ въ небережномъ состояніи имѣетъ длину въ 2 сантиметра, ширину въ 1 сант., помѣщается на днѣ таза между прямою кишкою и маткою, нѣсколько сбоку отъ срединной линіи, въ Дугласовыхъ складкахъ, *plica semilunaris Douglasii*, подъ брюшиною, между нею и тазовою фасцією, *fascia pelvis*; часть его прободаетъ фасцію и помѣщается на ея наружной сторонѣ, такъ что передняя часть шеечнаго ганглия, *ganglion cervicale*, лежитъ внѣ фасціи на влагалищномъ сводѣ, касаясь передней стѣнки прямой кишки, задняя же въ самой фасціи. Близъ этого узла лежитъ еще добавочный узелъ—пузырный ганглий, *ganglion vesicale*. *Ganglion cervicale* не есть нервный узелъ въ истинномъ смыслѣ, а скорѣе сплетеніе нервовъ.

Шеечный ганглий, *ganglion cervicale*, образуется изъ 1) 1, 2, 3 крестцовыхъ ганглий симпатическаго нерва, *ganglia sacralia nervi sympathici*, 2) изъ 2, 3, 4 крестцовыхъ нервовъ, *nervi sacrales* и 3) изъ шеечнаго сплетенія, *plexus cervicalis*, (соединительныя вѣтви *ex plexu hypogastrico inferiore*).

Онъ даетъ всѣ главныя вѣтви къ маткѣ и снабжаетъ ими заднюю часть шейки матки; отъ него вмѣстѣ съ сосудами идутъ вѣтви по бокамъ матки; отъ этихъ вѣтвей проникаютъ въ переднюю и въ заднюю стѣнки матки вѣточки, въ толщу ея тѣла. Далѣе, онъ образуетъ многочисленныя анастомозы съ влагалищно-пузырнымъ сплетеніемъ, *plexus vesicovaginalis*, и съ пещеристымъ сплетеніемъ, *plexus cavernosus*.

ГЛАВА ТРЕТЬЯ.

Эмбриональное развитие женских половых органовъ.

Наружные мочеполовые органы въ самомъ раннемъ стадіи своего развитія не имѣютъ никакого прямого соединенія съ внутренними половыми органами, и лишь позже, около 10-й недѣли, происходитъ это соединеніе, т.-е. борозда наружныхъ зачаточныхъ органовъ, углубляясь болѣе и болѣе, идетъ на встрѣчу также углубляющемуся снутри кнаружи глухому мѣшку, образовавшемуся изъ хвостцоваго конца кишечнаго листка зародыша. Наконецъ, соединеніе происходитъ, и образовывается отверстіе, называемое наружнымъ отверстіемъ клоаки, потому что оно ведетъ въ полость, служащую общимъ концомъ мочевыхъ, половыхъ путей и кишечника.

Развитіе наружныхъ половых органовъ. Около 6-й недѣли снаружи нижняго конца зародыша, на мѣстѣ, соответствующемъ передней сторонѣ мочеполовой пазухи, Sinus urogenitalis, появляется бугорокъ, называемый половымъ бугоркомъ. При ближайшемъ разсмотрѣніи этотъ бугорокъ представляется (по Coste'у) состоящимъ какъ бы изъ двухъ округленныхъ возвышеній; это суть будущія пещеристыя тѣла, впоследствии у зародышей женскаго пола долженствующія превратиться въ клиторъ. Вскорѣ книзу и отчасти съ боковъ этого полового бугорка становятся замѣтными еще два новыхъ продолговатыхъ возвышенія, такъ называемые половые валики. На 8-й недѣлѣ въ нижней части полового бугорка и между половыми валиками можно видѣть борозду, носящую названіе половой бороздки; она все болѣе и болѣе углубляется, пока не дастъ отверстія въ клоаку.

Вотъ въ какомъ видѣ представляются въ началѣ 3-го луннаго мѣсяца наружные половые органы; въ этомъ періодѣ они одинаковы для обоихъ половъ. Затѣмъ, возвышенія полового бугорка удлиняются кверху (по направленію къ пупку) и срастаются въ верхней своей части, тогда какъ въ нижней онѣ остаются еще разъединенными, составляя верхній отдѣлъ половой щели, на дальнѣйшемъ протяженіи кзади (книзу) ограниченной половыми валиками. На ю-й недѣлѣ перегородка, находящаяся въ глубинѣ полости клоаки начинаетъ разрастаться, она растетъ кнаружи и, дойдя до половыхъ валиковъ, съ ними срастается. Такимъ образомъ клоака раздѣляется на 2 полости: на мочеполовую пазуху, *Sinus urogenitalis* и на прямую кишку, — *Rectum*; сама же разросшаяся перегородка образуетъ промежность и влагалищно-кишечную перегородку, *septum recto-vaginale*. Вначалѣ промежность представляется въ видѣ тоненькаго листика, но къ концу утробной жизни она дѣлается массивной. Такимъ образомъ въ этомъ періодѣ снаружи мы имѣемъ два отверстія, лежащія одно надъ другимъ: верхнее, открывающееся въ половой бороздѣ и ведущее въ мочеполовую пазуху, *Sinus urogenitalis*, въ которую оканчивается мочевой пузырь (*allantois*) и Мюллеровы нити и нижнее—отверстіе, лежащее подъ предъидущимъ и отдѣленное отъ него мостикомъ ткани—промежностью; оно представляетъ отверстіе задняго прохода и ведетъ въ прямую кишку (окончаніе кишечнаго канала); клоаки уже не существуетъ.

Вскорѣ начинается разрастаніе ткани, лежащей въ глубинѣ мочеполовой пазухи, *sinus urogenitalis*, благодаря чему мочевой пузырь съ уретрою отдѣляется отъ матки и влагалища. Тогда въ половую борозду вмѣсто одного отверстія мочеполовой пазухи открываются два смежныхъ отверстія, лежащихъ одно надъ другимъ: 1) отверстіе мочеиспускательнаго канала и 2) отверстіе влагалища. Такъ что къ концу 4-го луннаго мѣсяца всѣ каналы уже раздѣлены и каждый изъ нихъ имѣетъ свое отверстіе наружу.

Наружные половые органы даютъ возможность опредѣлять полъ сначала 4-го луннаго мѣсяца. У женскаго пола половой бугорокъ растетъ медленно, образуя похотникъ, *clitoris* съ его головкою. Острые края половой борозды разрастаются, превращаясь въ малыя дѣтородныя губы, *Nymphae s. labia pudenda minora*. Самые половые валики превращаются въ большіе дѣтородныя губы, *Labia pudenda majora* а половая бороздка преобразовывается въ половую щель, *Rima pudenda* и далѣе при участіи мочеполовой пазухи, *sinus urogenitalis*, въ преддверье, *vesti-*

bulum vaginae. Дѣвственная плева, Hymen, дифференцируется въ нижнемъ концѣ влагалища къ концу 5-го луннаго мѣсяца. Эпителій, первоначально покрывавшій мочеполовую пазуху, sinus urogenitalis, а въ послѣдствіи преддверье, vestibulum, даетъ вращаніе въ подлежащую ткань и изъ этихъ вращаній развиваются Бартолиновы железы, glandulae Bartolini, почему и понятно, что выводные протоки этихъ железъ открываются въ преддверьи, in vestibulo, тотчасъ предъ дѣвственною плевой.

Зачатки грудныхъ железъ, mammae обнаруживаются въ концѣ 2-го луннаго мѣсяца. Просвѣты же каналовъ этихъ железъ развиваются снутри кнаружи, начиная съ 8-го мѣсяца.

Развитіе внутреннихъ половыхъ органовъ. Въ самыхъ раннихъ періодахъ зародышевой жизни, пока еще не образовалась почка, можно обнаружить особые органы, лежащіе по бокамъ позвоночника, въ поясничной его части; это такъ называемыя Вольфовы тѣла, такъ какъ они были найдены Вольфомъ на 4-й день высиживания у цыплятъ, далѣе у человѣка эти органы открыты Океномъ. На 35-й день жизни человѣческаго зародыша Вольфовы тѣла представляются уже вполне развитыми.

Вольфово тѣло состоитъ изъ множества поперечно расположенныхъ перепончатыхъ трубочекъ, высланныхъ однослойнымъ эпителиемъ, внутренніе концы которыхъ оканчиваются слѣпо, а наружные открываются въ выводящій протокъ. Этотъ протокъ идетъ по наружной поверхности Вольфова тѣла внизъ въ тазъ и открывается въ нижнюю часть мочевоы плевы (allantois), а именно въ ту ея часть, изъ которой образуется мочеполовая пазуха, sinus urogenitalis. Что касается назначенія Вольфова тѣла, то несомнѣнно, что оно играетъ роль выдѣлительнаго органа въ первое время зародышевой жизни. Доказано, что Вольфово тѣло между прочимъ отдѣляетъ (выводитъ) мочевою кислоту, (Якобсонъ), а такъ какъ оно наиболѣе развито до періода образованія почки и начинаетъ атрофироваться, какъ только почка разовьется, то, разумѣется, его роль заключается въ выведеніи изъ зародышеваго организма ненужныхъ продуктовъ метаморфоза поэтому его называютъ также первичною почкою. Позади и немного выше Вольфова тѣла въ 3-мъ лунномъ мѣсяцѣ развивается настоящая почка и тогда Вольфово тѣло, а у женщинъ и его протокъ подвергаются атрофіи, какъ ненужное. Выводные же протоки изъ настоящихъ почекъ, — мочеточники идутъ внизъ въ тазъ и открываются въ среднюю часть allantois, — въ мочевоы пузырь.

Колбасовидная оболочка, Allantois, выростала изъ брюшной

поверхности нижняго конца зародыша, и многіе полагають, что она представляетъ выворотъ конца первичной кишечной трубки зародыша, т.-е., сосудистаго и слизистаго эмбриональныхъ листковъ. Далѣе извѣстно, что брюшная стѣнка зародыша въ области пупка раздѣляетъ *allantois* на 2 отдѣла: 1) на часть, лежащую внѣ зародыша и разрастающуюся между кожистой (*chorion*) и водной (*amnion*) оболочками и такимъ образомъ подводящую сосуды изъ зародыша къ внутренней поверхности кожистой оболочки, гдѣ *allantois* образуетъ къ концу концевъ сосудистый слой, сливающийся съ кожистою оболочкою, такъ назыв. *Endochorion* и 2) на часть, лежащую въ брюшной полости зародыша. Эта часть дѣлится на 3 отдѣла: нижній, превращающійся въ мочеполовую пазуху, *sinus urogenitalis*, средній—въ мочевой пузырь и въ уретру и верхній, переходящій въ продолженіе мочевого пузыря,—мочевой протокъ, *Urachus* идущій къ пупку. Впослѣдствіи *Urachus* заростаеть, заключаясь въ складку брюшины, *plica vesicumbilicalis media*.

На 6-й недѣлѣ кнутри отъ Вольфовыхъ тѣлъ, между ними и позвоночникомъ, появляются зачатки половыхъ железъ въ видѣ бѣловатыхъ продолговатыхъ плоскихъ образований, происходящихъ вслѣдствіе обособленія на этомъ мѣстѣ соединительнотканной стромы и скопленія низкоцилиндрическаго зародышеваго эпителия, выстилающаго брюшную полость зародыша. Вначалѣ половыя железы для обоихъ половъ одинаковы, но вскорѣ онѣ начинаютъ дифференцироваться: для женскаго пола полоска становится болѣе плоской и продолговатой, далѣе въ ней одновременно начинаетъ усиленно разрастаться и покрывающій ея низкоцилиндрическій зародышевой эпителий, и соединительнотканная строма, лежащая подъ нимъ. Ростъ эпителия такъ силенъ, что онъ не умѣщается на поверхности железы, но даетъ трубчатыя вращанія въ строму, которыя и составляютъ такъ называемыя Валентинъ-Пфлюгеровскія трубки эмбриональнаго яичника, иногда еще продолжающія образовываться и въ 1-мъ году. Затѣмъ этотъ яичникъ все время подвергается дальнѣйшему росту и развитію.

Одновременно съ половою железю, т.-е., на 6-й недѣлѣ, кнаружи отъ Вольфова тѣла появляются новыя образования въ видѣ плотныхъ нитей, начинающихся булавовиднымъ расширеніемъ снутри верхняго конца выводного протока Вольфова тѣла. Эти новообразования носятъ названіе Мюллеровыхъ нитей: вскорѣ онѣ становятся трубкообразными (т.-е., изъ сплошныхъ шнурковъ превращаются въ поляя трубочки). Мюллеровы нити идутъ

вмѣстѣ съ выводными протоками Вольфовыхъ тѣлъ внизъ въ полость малаго таза и оканчиваются (открываются) въ мочеполовую пазуху, *sinus urogenitalis*. У мужского зародыша развитію подвергаются выводные протоки Вольфовыхъ тѣлъ, а Мюллеровы нити атрофируются, у женскаго зародыша наоборотъ атрофируются протоки Вольфовыхъ тѣлъ, а развиваются Мюллеровы нити.

Вскорѣ послѣ того, какъ Мюллеровы нити сдѣлались полыми, онѣ въ своихъ среднихъ и нижнихъ третяхъ, лежащихъ на своемъ ходу другъ около друга, срастаются; перегородка между ними исчезаетъ и такимъ образомъ въ 2-хъ нижнихъ третяхъ онѣ превращаются въ одинокую непарную трубку, выстланную однослойнымъ цилиндрическимъ (но не мерцательнымъ) эпителиемъ по всей своей длинѣ. Это сліяніе 2-хъ нижнихъ третей Мюллеровскихъ нитей начинается во 2-ой половинѣ 2-го луннаго мѣсяца и прежде всего происходитъ въ средней трети на ея границѣ съ нижнею, такимъ образомъ прежде всего изъ этого образуется шейка матки, *Cervix uteri*, затѣмъ сліяніе захватываетъ нижнюю треть, подвигаясь снизу вверхъ, отчего и происходитъ непарное влагалище,—*Vagina*, такъ что къ 9-й недѣлѣ сліяніе уже достигаетъ до мѣста будущаго наружнаго зѣва матки. Далѣе слѣдуетъ сліяніе оставшейся части средней трети нитей и образуется сперва тѣло,—*Corpus uteri*, а потомъ дно матки,—*Fundus uteri*. Къ концу 4-го или вначалѣ 5-го мѣсяца у зародыша имѣется одна трубка—общая полость влагалища и матки, разграниченіе которыхъ начинается на 6-мъ мѣсяцѣ формированіемъ влагалищной части матки—*Portio vaginalis uteri*. Было сказано, что разграниченіе влагалища отъ наружныхъ частей (отъ преддверья) происходитъ къ концу 5-го мѣсяца путемъ образованія дѣвственной плевы, *Hymen*. Не слившіяся верхнія трети Мюллеровыхъ нитей образуютъ Фаллопьевы трубы, *Tubae Fallopii*. Въ утробной жизни Фаллопьевы трубы сильно спирально извиты, къ рожденію число завитковъ уменьшается, къ дѣвчеству остается лишь волнистость трубы. Въ первой половинѣ утробной жизни, до періода формированія влагалищной части, слившіяся въ одну трубку Мюллеровы нити покрыты цилиндрическимъ однослойнымъ эпителиемъ, и только съ образованіемъ влагалищной части, *Portio vaginalis*, онѣ замѣняются во влагалищѣ многослойнымъ плоскимъ; мерцательные волоски въ половомъ каналѣ отсутствуютъ даже при рожденіи.

Такимъ образомъ утробный половой каналъ представляется въ слѣдующемъ видѣ: плотное, морщинистое влагалище внизу переходитъ въ дѣвственную плеву, *hymen*, а сверху въ ясно

обозначенную, но короткую, пуговчатую влагалищную часть матки. Шейка длинна и равняется $\frac{2}{3}$ всей длины матки; тѣло, составляя $\frac{1}{3}$ всей матки, имѣетъ стѣнки болѣе тонкія, чѣмъ стѣнки шейки. Складки слизистой оболочки шейки (*palmae plicatae*) простираются до самаго дна матки; внутренній зѣвъ мало выраженъ и отграниченіе полости тѣла отъ полости шейки мало обозначено. Наружный зѣвъ малый, какъ бы закрытый, дно матки угловатое, плоское; маточныя железы рѣдки и представляютъ разные стадіи развитія, такова зародышевая матка, *uterus foetalis*; иногда маточныя железы ясно выражены у новорожденныхъ, а иногда почти отсутствуют у ю-лѣтнихъ дѣвочекъ.

Въ дѣтскомъ возрастѣ хотя длина шейки остается та же самая, т.-е. равняется $\frac{2}{3}$ длины всей матки, но зато тѣло матки становится объемистѣе, дно болѣе округлымъ, влагалищная часть увеличивается, наружный зѣвъ представляется болѣе открытымъ, чѣмъ въ утробномъ возрастѣ. Въ полости тѣла складокъ уже нѣтъ, а внутренній зѣвъ рѣзко разграничиваетъ тѣло отъ шейки, это будетъ дѣтская матка, *uterus infantilis*.

Съ наступленіемъ половой зрѣлости получается дѣвичья матка,—*uterus virgineus*, при этомъ матка становится объемистѣе, мускулатура ея дѣлается толще, что обусловливается преобладающимъ въ этомъ періодѣ ростомъ тѣла матки, такъ что обыкновенно шейка едва равна $\frac{1}{2}$ всей длины матки. Маточныя железы быстро разрастаются, такъ что слизистая оболочка полости значительно утолщается, достигая 2—3 мм. толщины, при чемъ она дѣлается вполнѣ гладкою, чѣмъ отличается отъ мукозы шейки, гдѣ складки рѣзко выражены и гдѣ появляются мѣшечкатыя железы (шаровидныя) съ многочисленными бокаловидными клѣтками.

Придатокъ яичника. Когда въ 3 мѣсяцѣ образовалась настоящая почка, которая лежитъ кнаружи и кверху отъ Вольфова тѣла, то это послѣднее, какъ ненужное, начинаемъ атрофироваться, при чемъ верхняя его часть сохраняется на всю жизнь въ видѣ органа, состоящаго изъ 10—15 трубочекъ, высланныхъ мерцательнымъ эпителиемъ и открывающихся въ одинъ общій каналъ. Этотъ органъ называется придаткомъ яичника, *Parovarium* или *Eroorphoon* и представляетъ для гинеколога огромный интересъ какъ мѣсто развитія пароваріальныхъ кистъ. Нижняя часть Вольфова тѣла, равно какъ и его выводящій каналъ у женщинъ подвергается болѣе значительной атрофіи, чѣмъ *parovarium*, но все же ее можно найти между листками широкой связки, кнутри отъ *parovarium*'а въ видѣ желтоватаго образованія, состоящаго изъ извитыхъ канальцевъ, покрытыхъ мерцательнымъ эпителиемъ.

Это образование называется *Paraophoron*. Атрофированный Вольфовъ протокъ иногда можетъ быть найденъ между пластинками широкихъ связокъ съ боковъ шейки матки, въ поверхностныхъ ея мышечныхъ слояхъ, а иногда даже въ стѣнкахъ влагалища до самаго преддверья, гдѣ бывають различимы 2 щелевидныхъ отверстія, лежащихъ по бокамъ наружнаго отверстія уретры, на наружной границѣ преддверья, *vestibulum*. Это и понятно, такъ какъ въ раннемъ стадіи утробной жизни выводные Вольфовы протоки открывались въ мочеполовую пазуху, *sinus urogenitalis*. Теперь эти атрофированные протоки носятъ названіе Гертнеровскихъ каналовъ и представляютъ интересъ, какъ одинъ изъ источниковъ для развитія кистъ въ стѣнкахъ влагалища.

Опусканіе яичниковъ, *Descensus ovariorum*. Обыкновенно остановка въ развитіи Вольфова тѣла и атрофія его начинаются въ 3 мѣсяцѣ беременности, съ этого же времени и развивающійся яичникъ (половая железа) начинаетъ мѣнять свое мѣсто и постепенно опускается въ полость малаго таза, такъ что въ послѣднихъ мѣсяцахъ беременности онъ уже находится въ полости малаго таза, близъ боковыхъ его стѣнокъ, помѣщаясь въ задней пластинкѣ широкой связки, слѣдовательно, въ строгомъ смыслѣ внѣ брюшины, что и понятно, такъ какъ половая железа и первоначально помѣщалась по бокамъ позвоночника, внѣ брюшины. Но объ отношеніяхъ яичника къ брюшинѣ подробно будетъ сказано ниже, при изложеніи анатоміи яичника, а теперь же упомянемъ о причинахъ такого опусканія яичника въ тазъ. Для того, чтобы это было ясно, надо сказать, что въ періодѣ своего существованія Вольфово тѣло соединено съ помощью особой связки съ паховымъ кольцомъ, почему эта связка и носитъ названіе паховой связки или иначе *Hubernaculum Hunteri*. Эта связка въ дальнѣйшемъ играетъ важную роль. Впослѣдствіи она обыкновенно прирастаетъ на своемъ пути къ Мюллеровымъ нитямъ, и именно къ тому ихъ мѣсту, гдѣ оканчивается ихъ сліяніе, т.-е. къ точкѣ соединенія верхней $\frac{1}{3}$ съ среднею. Въ эмбриональнаго періода паховая связка, *Hubernaculum Hunteri*, превращается, благодаря такому приращенію, въ 2 связки: одна идетъ отъ яичника къ дну матки и называется яичниковою связкою,—*ligamentum ovarii*, а другая отъ дна матки къ паховому кольцу и называется круглою связкою,—*ligamentum rotundum*. Когда остановилось въ ростѣ Вольфово тѣло и подвергается атрофіи, то и паховая связка, *Hubernaculum Hunteri*, останавливается въ своемъ дальнѣйшемъ ростѣ, тогда какъ половая железа продолжаетъ развиваться, а равно растетъ и тѣло зародыша. Конечно, при

такихъ условіяхъ паховая связка, *Hubernaculum Hunteri*, будетъ оказывать на растушій яичникъ постоянное влеченіе книзу, и при увеличивающейся тяжести яичника, онъ роковымъ образомъ долженъ будетъ смѣщаться внизъ, въ полость малаго таза, увлекая за собой и покрывающую его брюшину, которая въ тазу ложится въ складки по бокамъ матки, образуя такъ называемыя широкія связки матки,—*ligamenta lata*, между пластинками которыхъ и помѣстится смѣщенный яичникъ съ его яичниковою связкою и придаткомъ.

Сказаннаго вполне достаточно для пониманія женскихъ болѣзней, обусловленныхъ пороками развитія половыхъ органовъ.

ГЛАВА ЧЕТВЕРТАЯ.

Наружные женскіе половые органы. *Genitalia externa. Vulva.*

Общая топографія и взаимныя отношенія наружныхъ женскихъ половыхъ органовъ были уже изложены, въ первой главѣ, теперь рассмотримъ ихъ строеніе и отчасти ихъ функцію.

Большія дѣтородныя губы.—*Labia pudenda majora* суть кожныя складки не только по виду, но и въ гистологическомъ отношеніи, наружная ихъ поверхность имѣеть волоса, потовыя, сальныя железы (последнихъ на 1 квадратный сант. отъ 20 до 30 штукъ). Кожный покровъ на внутренней поверхности большихъ губъ представляетъ болѣе нѣжный видъ, розоватаго цвѣта, съ большею мягкостью и нѣкоторымъ глянецомъ, такъ что напоминаетъ какъ бы переходъ въ слизистую оболочку, но на самомъ дѣлѣ это настоящая кожа, покрытая эпидермисомъ, и хотя она не имѣеть волосъ, но содержитъ другое кожное образованіе,—сальныя железы (до 40 штукъ на 1 квадратный сант.).

Эти железы отличаются меньшею величиною, сравнительно съ железами на наружной поверхности губъ, и, кромѣ того, онѣ не находятся въ связи съ волосами (которыхъ здѣсь нѣтъ), какъ это наблюдается на наружной поверхности. Эти сальныя железы—гроздевидныя; онѣ состоятъ изъ 4—6 долекъ; каждая же долька имѣеть 8—10 глухихъ окончаній. Вся большая губа покрыта многослойнымъ плоскимъ эпителиемъ, поверхностный слой котораго ороговѣлъ и представляется въ видѣ чешуйчатыхъ, эпидермоидальныхъ ячеекъ, безъ ядеръ. Потовыя железы—обычнаго устройства. Въ основаніи такой кожной складки заключена подкожная жирная клѣтчатка съ обильнымъ количествомъ жира. Въ

большихъ губахъ заложенъ соединительно-тканый мѣшокъ, образованный изъ фасціи, fascia superficialis, содержащей жировую ткань и окончаніе круглой связки (поверхностная фасція промежности, fascia superficialis perinei, входитъ въ губу сзади; а поверхностныя фасціи паховой и подчревной области—спереди), этотъ мѣшокъ называется эластическимъ мѣшкомъ Вроска. Въ основной ткани большихъ губъ попадаетъ много эластическихъ волоконъ, но нѣтъ гладкомышечныхъ, что и составляетъ отличие ея отъ tunica dartos у мужчинъ. Отъ частыхъ родовъ, отъ частыхъ совокупленій или съ возрастомъ, большія губы теряютъ свою эластичность, становятся дряблыми и тогда не замыкаютъ половую щель.

Сходясь спереди (вверху) большія половыя губы переходятъ въ лобокъ, Mons Veneris имѣющей 8 сант. ширины и 5 сант. высоты и представляющей жировую возвышенность, покрытую кожей, съ короткими, густыми, вьющимися волосами и съ многочисленными сальными железами. По количеству волосъ этой области можно до нѣкоторой степени судить и о степени развитія дѣтородныхъ органовъ.

Сосуды въ большихъ губахъ находятся въ незначительномъ количествѣ. Артеріи прямо идутъ изъ глубины къ поверхности, образуя въ толщѣ губъ путемъ анастомоза крупную сѣть. Близъ эпидермоидальной поверхности губъ помѣщается поверхностная сѣть, дающая петли къ сосочкамъ кожи.

Малыя дѣтородныя губы, Labia pudenda minora s. Nymphae состоятъ изъ соединительно-тканной стромы, богатой сосудами и нервами, съ примѣсю большого количества толстыхъ пучковъ эластическихъ волоконъ. Эти эластическія волокна образуютъ сѣть, перекладыны которой идутъ отъ основанія губъ къ свободному ихъ краю, промежутки этой сѣти выполнены венами, что придаетъ имъ характеръ кавернознаго строенія. Строма малыхъ губъ не имѣетъ и жировой ткани. Поверхность губъ съ обѣихъ сторонъ покрыта многослойнымъ плоскимъ эпителиемъ, съ эпидермоидальнымъ характеромъ. На наружной поверхности находится кожа, тогда какъ покровъ на внутренней поверхности болѣе напоминаетъ слизистую оболочку. Покровъ малыхъ губъ обильно снабженъ сальными железами, на внутренней поверхности на 1 квадратный сант. ихъ имѣется 120—150, тогда какъ на наружной ихъ всего только 100; отверстія выводныхъ протоковъ этихъ железъ=0,2 м. м. и потому онѣ различимы простымъ глазомъ; малыя губы наиболѣе развиты въ разгарѣ половой жизни и атрофируются въ старости. Кромѣ того, надо упомянуть

о сосочкахъ, которыми усѣяна поверхность малыхъ губъ, подъ ея эпителиальнымъ покровомъ; они идутъ правильными рядами, перпендикулярно къ поверхности, высота ихъ равна 0,15 м.м.; каждый сосочекъ содержитъ петлю сосудовъ и нервные концевые аппараты.

Толща малыхъ губъ изобилуетъ мякотными и безмякотными нервными волокнами, а равно на ихъ поверхности находится много концевыхъ кожныхъ нервныхъ приборовъ, въ особенности Meissner'овскихъ осязательныхъ тѣлецъ. Въ общемъ внутренняя поверхность малыхъ губъ какъ бы шагреневана; въ дѣвственномъ же состояніи она обыкновенно гладкая, розоваго цвѣта; свободный край малыхъ губъ тонкій, слегка закругленный, иногда съ вырѣзками. Малыя губы слегка влажны. Половые отправления, а тѣмъ болѣе роды значительно измѣняютъ малыя губы. Онѣ удлиняются, выступаютъ изъ за большихъ, становятся отъ отложенія пигмента темноватыми, теряютъ влажность и къ концу концевъ превращаются въ дряблыя, сухія, морщинистыя складки.

Функция малыхъ губъ (нимфъ) точно не опредѣлена, но судя по распредѣленію въ нихъ нервовъ, она состоитъ въ формированіи спеціальнаго полового чувства; при такомъ взглядѣ дѣлается понятнымъ слабое ихъ развитіе у дѣвственницъ и значительное у женщинъ, ведущихъ бурную половую жизнь, а также у занимающихся онанизмомъ.

Обыкновенно малыя губы оканчиваются почти на срединѣ внутренней поверхности большихъ, по бокамъ входа во влагалище, но иногда можно доказать ихъ участіе въ образованіи уздечки, *frenulum labiorum*. Въ верхнемъ концѣ малыхъ губъ, а именно въ уздечкѣ похотника, *frenulum clitoridis* и крайней плоти клитора, *praerutium clitoridis*, количество сосудовъ меньше, чѣмъ въ самихъ губахъ, но количество эластическихъ волоконъ не уменьшено.

Преддверье влагалища. *Vestibulum vaginae*. Преддверье покрыто многослойнымъ плоскимъ эпителиемъ, не имѣя настоящихъ железъ, тѣмъ не менѣе вблизи и въ окружности наружнаго отверстия уретры, *orificium urethrae*, въ особенности подъ нимъ по срединной линіи, оно содержитъ мѣшчатыя углубленія, иногда трубчатыя, числомъ отъ 10 до 18. Это будутъ такъ называемыя *lacinae* или *сгуртае* (*Huguier*). То обстоятельство, что эти *lacinae* выстланы многослойнымъ плоскимъ эпителиемъ, заставляетъ не считать ихъ за железы. Раньше было упомянуто, что на 2¹/₂ сант. ниже клитора, по срединной линіи расположено въ преддверіи отверстіе мочеиспускательнаго канала, *Orificium externum urethrae*;

по бокамъ этого отверстія находится по крупному съ каждой стороны отверстію, ведущему въ глухой трубчатый ходъ, помѣщенный въ самой стѣнкѣ уретры, именно въ мышечномъ ея слоѣ, на глубину $1\frac{3}{4}$ сант. Слѣдовательно, отверстія этихъ глухихъ ходовъ будутъ съ боковъ прилегать къ отверстію уретры. По имени описавшаго ихъ американца Skene'a они называются Sken'овскими железками; онѣ выстланы многослойнымъ плоскимъ эпителиемъ, а потому также не суть железы въ истинномъ смыслѣ.

Затѣмъ, въ слизистой оболочкѣ преддверья болѣе кнаружи, близъ мѣста прикрѣпленія нимфъ, по бокамъ *orificiі urethrae* замѣтно по щелеобразному углубленію съ каждой стороны; это будутъ отверстія Гертнеровскихъ ходовъ, которые суть ни что иное какъ облитерированные Вольфовы протоки (*Kölliker*, *Kocks*). Нѣмецкіе анатомы подъ названіемъ преддверья подразумеваютъ площадку между малыми губами, тогда какъ французы преддверьемъ называютъ переднюю часть этой площадки, лежащую между клиторомъ и отверстіемъ уретры, *orificium urethrae*. Въ общемъ правильно считать за преддверье пространство между клиторомъ, уздечкою губъ и малыми губами съ боковъ.

Луковицы преддверья. *Bulbus vestibuli*. *Corpora cavernosa urethrae*. Если съ преддверья снять слизистую оболочку, то подъ нею между обѣими пластинками двулистной части средней фасціи промежности, *fascia perinealis propria*, лежатъ два большихъ венозныхъ сплетенія, — такъ называемыя луковицы преддверья, *bulbus vestibuli*. Наружная пластинка фасціи, очень тонкая и составляетъ собственно оболочку луковицы, *bulbus vestibuli*; длина ихъ равна $3\frac{1}{2}$ сант., толщина $1-1\frac{1}{2}$ сант.; онѣ цилиндрической, слегка приплюснутой формы, лежатъ по бокамъ входа во влагалище, кпереди (вверху) сходятся другъ съ другомъ надъ уретрою, а кзади (внизу) оканчиваются свободнымъ концомъ, булавовидно утолщеннымъ по бокамъ входа во влагалище, почти до уровня задней спайки большихъ губъ. Такимъ образомъ луковицы преддверья, обѣ взятыя вмѣстѣ, имѣютъ видъ подковы, на вогнутой поверхности изгиба которой помѣщается уретра. Въ перекладинахъ между пещерами въ луковицахъ мышечныхъ элементовъ мало, а такіе анатомы, какъ *Hurtl*, отвергаютъ совсѣмъ ихъ присутствіе, считая луковицы не за пещеристую ткань, а просто за венозныя сплетенія; но какъ бы то ни было, все-таки несомнѣнно, что при половыхъ возбужденіяхъ эти сплетенія набухаютъ (но не напрягаются), и тогда ихъ легко прощупать. Механизмъ этого набуханія состоитъ въ томъ, что большая часть венъ изъ луковицъ, *bulbus vestibuli*, проходитъ чрезъ мышечные

слои промежности, впадая въ промежностное сплетеніе, *plexus perinei profundus*, и этимъ путемъ кровь изъ луковиць преддверья къ концу концевъ попадаетъ въ срамныя вены, *venae pudendae*. Естественно, что при сокращеніи мышечныхъ пучковъ, заложенныхъ въ промежностной фасціи, *fascia perinealis propria* (Hurtl), вены, отводящія кровь изъ луковиць, сжимаются, и эти послѣднія набухаютъ. Помѣщаясь своими нижними булавовидными концами по бокамъ входа во влагалище, при набуханіи луковицы, *bulbus vestibuli*, нѣсколько суживаютъ этотъ входъ, чѣмъ способствуютъ задержанію излившихся туда соковъ.

Луковицы помощью соединительныхъ вѣтвей сообщаются съ пещеристыми тѣлами клитора. На мѣстѣ перегиба подковы луковица находится въ прямой связи съ венознымъ сплетеніемъ, выполняющимъ вогнутую часть клитора, то мѣсто, гдѣ клиторъ перегибается книзу. Это сплетеніе называется промежуточнымъ сплетеніемъ Кобельта, *Pars intermedia Cobelti*, и въ свою очередь оно анастомозируетъ съ веннымъ сплетеніемъ окружающимъ уретру. *Pars intermedia Cobelti* получаетъ также кровь изъ венъ малыхъ губъ и уздечки клитора. Въ общемъ *pars intermedia Cobelti* представляетъ изъ себя промежуточную часть, съ помощью которой дуга луковицы преддверья, *bulbus vestibuli*, соединена съ головкою клитора, *glans clitoridis*. Кровь въ луковицы, *bulbus vestibuli*, притекаетъ по вѣтвямъ луковично-уретральной артеріи, *art. bulbourethralis*.

Что касается до наружнаго отверстія мочеиспускательнаго канала, *orificium urethrae externum*, то было сказано раньше, что оно окружено уплотнѣлыми краями, какъ бы валикомъ; чаще всего оно имѣетъ продолговато-овальную форму, длиною въ 5 м.м., иногда же кругловатую или звѣздчатую, вѣрнѣе сказать бахромчатую. Эта бахромчатость происходитъ при посредствѣ двухъ удлиненныхъ складокъ мукозы, исходящихъ отъ дѣвственной плевы и входящихъ въ мочеиспускательный каналъ, на задней стѣнкѣ котораго онѣ сходятся другъ съ другомъ.

Сосуды и нервы вульвы. Главная артерія снабжающая кровью находящіяся здѣсь органы есть срамная артерія, *art. pudenda communis* (вѣтвь *art. hypogastricae*).

Она даетъ, идя по внутренней поверхности *tuber ischii*, поперечную промежностную артерію, *arteria perinealis superficialis*, дающую заднегубныя артеріи, *arteriae labiales posteriores*, снабжающія заднюю часть большихъ губъ, отчасти малыя губы, преддверье и отдающія вѣточки къ Бартолиновой железѣ, *glandula Bartolini* и соединительныя вѣточки къ влагалищу. Кромѣ

art. perinealis superficialis, срамная артерія, arteria pudenda communis даетъ луковично-уретральную артерію, art. bulbourethralis—къ луковицѣ преддверья, bulbus vestibuli, Бартолиновой железѣ, glandula Bartolini, и къ начальной части уретры. Въ большихъ губахъ, въ передней ихъ части развѣтвляются также переднегубныя артеріи, arteriae labiales anteriores, происходящія изъ наружной срамной артеріи, art. pudenda externa (вѣтви бедренной артеріи, art. cruralis). Наконецъ, къ лобку и къ большимъ губамъ съ круглою связкою приходитъ назначенная, главнымъ образомъ, для нея наружная сѣменная артерія, art. spermatica externa (вѣтвь нижней надчревной артеріи, epigastrica inferior—отъ art. cruralis).

Вены соотвѣтствуютъ артеріямъ и въ общемъ образуютъ венозное сплетеніе, менѣе объемистое у женщинъ, чѣмъ у мужчинъ, такъ называемое глубокое промежностное сплетеніе, plexus venosus perinealis profundus, анастомозирующее съ влагалищно-маточнымъ сплетеніемъ, plexus venosus uterovaginalis, изливающее свою кровь въ срамную вену, v. pudenda communis, (впадающую въ подчревную вену, v. hypogastrica). Глубокое промежностное сплетеніе, Plexus venosus perinealis profundus составляется изъ: 1) глубокихъ венъ клитора, v.v. profundae clitoridis; 2) венъ луковицы преддверья, v.v. bulbi vestibuli и 3) изъ боковыхъ вѣтвей тыльной вены клитора, v. dorsalis clitoridis.

Позади поперечной мышцы промежности, m. transversus perinei, поперечная вена промежности, vena transversa perinei, впадаетъ въ срамную вену, v. pudenda interna, которая in cavo ischiorectale, у верхняго края мышцы, подъемлющей задній проходъ, m. levator ani, принимаетъ въ себя нижнія прямокишечныя вены, venae haemorrhoidales inferiores.

Слѣдовательно, in venam pudendam впадаютъ plexus perinealis profundus, vena dorsalis clitoridis, vena perinealis, vena bulbi, venae haemorrhoidales inferiores.

Лимфатическіе сосуды vulvae идутъ къ паховымъ железамъ.

Нервы. Большія губы въ передней своей части получаютъ переднегубные нервы, nervi labiales anteriores, происходящіе отъ повздошно-паховаго нерва, n. ileinguinalis, (ex plexu lumbali). Также наружный сѣмянной или срамной нервъ, n. spermaticus externus, идетъ съ круглою связкою, ligamentum rotundum къ Венериному холму, Mons Veneris и къ большимъ губамъ. Припомнимъ, что наружный сѣмянной нервъ, n. spermaticus externus, есть вѣтвь полово-бедреннаго нерва, nervus genitocruralis (ex plexu lumbali).

Заднегубные нервы, Nervi labiales posteriores, развѣтвляю-

щіеся въ задней части большихъ губъ, отчасти въ малыхъ губахъ и въ преддверьи, происходятъ отъ промежностнаго нерва, n. perinealis (ex nervo pudendo).

Далѣе въ малыхъ губахъ развѣтвляются вѣтви похотниковаго нерва, nervus clitoridis (ex nervo pudendo).

Сосуды, какъ всегда, сопровождаются вѣтвями симпатическаго нерва, а именно вѣтвями пещеристаго его сплетенія, plexus cavernosus.

Похотникъ. Clitoris. Похотникъ или клиторъ есть органъ, состоящій изъ пещеристой ткани, а потому способный напрягаться, приходитъ въ состояніе эрекции. Онъ своимъ открытымъ концемъ помѣщается въ верхнемъ углу половой щели, Rima pudenda, тогда какъ его корни глубоко скрыты между фасціями, закрывающими лонную дугу. Онъ начинается ножками, — Crura clitoridis, отъ восходящей вѣтви сѣдалищной кости и нисходящей вѣтви лонной. Эти ножки цилиндрической формы, толщиной въ одинъ сантимет.; онѣ лежатъ между промежностными фасціями, fascia perinealis superficialis et fascia perinei propria, и поднимаются по кости кверху; не доходя до лонной дуги, arcus pubis, сливаются другъ съ другомъ и въ видѣ уже единичнаго цилиндрическаго тѣла дѣлаютъ подъ лонною дугою загибъ книзу. Это общее цилиндрическое тѣло слегка сплюснуто въ поперечникѣ и называется тѣломъ клитора, Corpus clitoridis: оно заканчивается тупымъ закругленнымъ концемъ, смотрящимъ книзу, головкою клитора, Glans clitoridis. Раньше было упомянуто объ отношеніи этой части клитора къ окружающимъ частямъ, а именно о томъ, какъ передній конецъ малой губы дѣлится на 2 ножки, верхняя изъ нихъ соединяется съ противоположною, образуя крайнюю плотъ клитора, Praeputium clitoridis, а нижняя прикрѣпляется къ нижней части головки, въ видѣ уздечки клитора, Frenulum clitoridis.

Такимъ образомъ, между нижнимъ краемъ лонной дуги и выпуклостью перегиба клитора получается щель, чрезъ которую идутъ къ клитору сосуды и нервы, прободая здѣсь фасцію (ligam. triangulare urethrae). Отъ этой выпуклой части клитора къ лобку въ клѣтчаткѣ идетъ волокнистый шнурокъ, называемый поддерживающей клиторъ связкою, ligamentum suspensorium clitoridis.

Вогнутая часть дуги клитора занята, какъ раньше сказано, веннымъ промежуточнымъ сплетеніемъ Кобельта, pars intermedia Sobelti, составляющемъ прямое продолженіе дуги луковицы преддверья, bulbus vestibuli, и соединяющемъ ее съ пещеристою тканью тѣла и головки похотника, corporis et glandis clitoridis.

Строеніе клитора. Онъ состоитъ изъ пещеристой ткани, на-

чинающейся въ ножкахъ; эта ткань заключена въ плотную фиброзную оболочку—*tunica albuginea*, достигающую до 1 милим. толщины и состоящую изъ соединительно-тканной стромы съ эластическими волокнами и нервами. На наружной поверхности этой оболочки нервы образуютъ цѣлый слой (Henle), при чемъ они располагаются въ видѣ правильныхъ рядовъ, идущихъ другъ около друга, разъединяясь лишь проходящими здѣсь сосудами; отъ этого нервнаго слоя идутъ многочисленныя нервныя вѣточки къ покровамъ клитора. Кожа, покрывающая клиторъ, подвижна, не имѣетъ волосъ, подкожная ея клѣтчатка не содержитъ жира. Поверхностная фасція промежности, *f. superficialis perinei*, сливается съ фиброзою оболочкою, *tunica albuginea clitoridis*. Кожа, находящаяся на головкѣ клитора, по цвѣту и тонкости напоминаетъ слизистую оболочку, имѣетъ сильно развитой сосочковый слой, изобилующій нервными окончаніями всѣхъ родовъ, тутъ встрѣчаются Пачиніевы тѣльца, Мейснеровы тѣла, колбочки Краузе и, кромѣ того, имѣются своеобразныя окончанія нервовъ, такъ назыв. Генитальныя тѣльца. Имъ приписываютъ специфическое отправленіе полового чувства. Эти сложныя тѣльца состоятъ изъ малыхъ клѣтокъ, къ которымъ подходятъ тончайшія развѣтвленія нервовъ. Сальныя железы, не встрѣчающіяся на самой головкѣ, въ изобиліи находятся позади головки и на внутренней поверхности крайней плоти. Онѣ даютъ особый своеобразный секретъ, называемый *sperma*.

Внутреннее устройство пещеристыхъ тѣлъ состоитъ въ томъ, что въ ножкахъ отъ фиброзной оболочки, *tunica albuginea*, а въ тѣлѣ клитора и отъ центральной перегородки, образовавшейся изъ сліянія обѣихъ пещеристыхъ тѣлъ, отходятъ многочисленныя перекладины, *trabecula*, содержащія эластическія и гладкомышечныя волокна. Эти перекладины ограничиваютъ собою полости разнообразной величины и формы, такъ называемыя пещеры, сообщающіяся между собою. Въ тѣлѣ клитора центральная перегородка также имѣетъ нѣсколько отверстій, сообщающихъ пещеры правой стороны съ лѣвою. Въ эти пещеры кровь прямо изливается изъ приводящихъ артерій. Вблизи центральной перегородки съ каждой стороны идетъ главный стволъ глубокой похотниковой артеріи, *art. profunda clitoridis*, дающій многочисленныя вѣтви въ пещеры, которыя прямо въ нихъ и открываются, безъ посредства волосныхъ сосудовъ. Изъ пещеръ кровь вытекаетъ по венамъ, называемымъ *venae emissariae*, которыя сходятся въ венныя сплетенія, отводящія венозную кровь черезъ тыльную вену клитора, *v. dorsalis clitoridis*. Эта же вена принимаетъ также

въ себя опоясывающія вены клитора, *venae circumflexae clitoridis*, идущая изъ промежуточнаго сплетенія Кобельта, *pars intermedia Cobelti*.

Отъ головки похотника, *glans clitoridis*, крупныя вены идутъ не прямо въ тыльную вену похотника, *v. dorsalis clitoridis* (куда непосредственно впадаютъ лишь тонкія вѣточки), а предварительно онѣ входятъ въ промежуточное сплетеніе Кобельта, *pars intermedia Cobelti*. Изъ ножекъ клитора выходятъ глубокія похотниковыя вены, *venae profundae clitoridis*, идущія въ глубокое промежностное сплетеніе, *plexus perinealis profundus*, а черезъ него въ срамную вену, *vena pudenda communis*. Глубокія похотниковыя вены, *venae profundae clitoridis*, проходятъ черезъ глубокую поперечную мышцу промежности, *m. transversus perinei profundus*.

Ножки клитора покрыты мышцами, а именно: сѣдалищно-пещеристой мышцею, *Musculus ischio-cavernosus*, начинающейся отъ сѣдалищнаго бугра; она идетъ по нижней поверхности корня пещеристаго тѣла, (ножекъ похотника), далѣе по наружной его поверхности. Она частью сливается съ фиброзной оболочкою похотника, *tunica albuginea clitoridis*, а частью на тыльной (выпуклой) поверхности клитора, переходитъ помощью сухожилія въ одноименную мышцу другой стороны, образуя такимъ образомъ надъ тыломъ клиторомъ петлю, могущую при сокращеніи мышцы прижимать вены, расположенныя на тѣлѣ клитора, *vena dorsalis clitoridis*. Кромѣ того, изъ описаннаго расположенія этой мышцы ясно, что при ея сокращеніи прижимаются корни (ножки) клитора къ сѣдалищному бугру и такимъ образомъ затрудняется изъ нихъ оттокъ венозной крови; путемъ натяженія фиброзной оболочки похотника, *tunica albuginea clitoridis*, она способствуетъ эрекции его. Глубокая поперечная промежностная мышца, *Musculus transversus perinei profundus*, начинается отъ восходящей вѣтви сѣдалищной кости, выше начала поверхностной поперечной мышцы промежности, *musc. transversus perinei superficialis* и сѣдалищно-пещеристой мышцы, *m. ischio-cavernosus*, а также отъ нисходящей вѣтви лобковой кости и идетъ, обхватывая боковую стѣнку влагалища и сростаясь съ среднею промежностною фасціею, *fascia perinei propra* (между пластинками которой она лежитъ); она оканчивается на срединѣ промежности, переходя въ противоположную мышцу. Взаимное окончаніе этихъ мышцъ представляется на срединѣ промежности сухожильнымъ и носитъ названіе перегородки промежности, *septum perinei s. centrum carneo-tendineum perinei*. При своемъ со-

крашении эта мышца (и вообще мускулатура *diaphragmae urogenitalis Henle*) сжимаетъ проходящее черезъ нее глубокое промежностное сплетеніе, *plexus profundus perinei*, изливающеее кровь въ срамную вену, *vena pudenda communis*.

Мышца, сжимающая срамную щель, *Musculus constrictor cunni*, составляетъ перекрестное продолженіе жома задняго прохода, *m. sphincter ani externus*; нѣкоторыми пучками она начинается отъ поверхностной пластинки средней фасціи, *lamina superficialis fasciae perinealis propriae*, отъ поверхностной поперечной мышцы промежности, *m. transversus perinei superficialis* и отъ перегородки промежности, *septum perinei* и идетъ по бокамъ входа во влагалище, *introitus vaginae*, впередъ кверху, на своемъ пути она покрываетъ тонкимъ слоемъ Бартолинову железу, при чемъ нѣкоторые пучки ея проходятъ и по задней поверхности железы; благодаря соединительнымъ пучкамъ на передней поверхности влагалища, она вполне окружаетъ входъ во влагалище; кромѣ того ею покрыта и боковая поверхность луковицы преддверья, *bulbus vestibuli*. Идя впередъ (кверху), у передняго (верхняго) края луковицы преддверья, *bulbus vestibuli*, она дѣлится на два пучка: одинъ изъ нихъ, поверхностный, идетъ къ боковому краю и тылу тѣла клитора, *corpus clitoridis*, теряясь въ его фасціи, другой же, глубокий надъ луковицею преддверья, *bulbus vestibuli*, подъ головкою клитора, на передней (верхней) стѣнкѣ уретры соединяется съ противоположною мышцею, теряясь въ стѣнкахъ уретры. Сокращеніе этой мышцы также прижимаетъ венозные пути, идущіе изъ эректильных тѣлъ, сближаетъ до нѣкоторой степени головку клитора со входомъ во влагалище, выжимаетъ секретъ изъ Бартолиновой железы и сжимаетъ входъ во влагалище.

Механизмъ напряженія (эрекции) клитора. Клиторъ есть органъ, мѣняющій свой объемъ: изъ вялаго состоянія, когда онъ мягокъ, онъ можетъ переходить въ твердое состояніе, увеличиваясь въ объемъ; этотъ переходъ называется эрекціею клитора. Механизмъ этой эрекции будетъ состоять въ томъ, что или вслѣдствіе импульсовъ со стороны нервныхъ центровъ (головного мозга, каковы страстные представленія въ мозгу), или же вслѣдствіе рефлекса отъ раздраженія треніемъ головки клитора, внутреннихъ поверхностей малыхъ губъ и даже входа во влагалище въ области передней его стѣнки, (*columna rugarum anterior*), происходитъ ослабленіе тона мышечныхъ волоконъ въ перекладинахъ пещеристыхъ тѣлъ (Келликеръ), благодаря чему промежутки (пещеры) между перекладинами расширяются и принимаютъ въ себя огром-

ное количество артеріальной крови (ex art. dorsali et profunda clitoridis). Эта теорія опровергается прямыми опытами Экгарта и замѣнена теорією рефлекторнаго расширенія самихъ артерій, по аналогіи съ слюнными железами. Одновременно съ этимъ, подъ вліяніемъ тѣхъ же возбуждающихъ причинъ наступаютъ сокращенія мускуловъ этой области, какъ-то: *m. ischio-cavernosus*, *m. constrictor cunni*, *m.m. transversi perinei*, которыми прижимаются выводящія вены, а слѣдовательно, кровь въ пещеристыхъ тѣлахъ задерживается; оба эти фактора: усиленный притокъ и недостаточный оттокъ крови ведутъ за собою увеличеніе объема пещеристыхъ тѣлъ — эрекцію ихъ. Но, надо помнить, что во время эрекціи количество вытекающей изъ венъ крови все же значительно больше (въ 8 разъ), чѣмъ при покоѣ, т.-е., при эрекціи не только существуетъ переполненіе кровью, но и ускореніе кровообращенія. Благодаря подвижности покрововъ надъ клиторомъ, въ напряженномъ состояніи онъ можетъ помѣститься въ половой щели (*rima pudenda*), нѣсколько выстоя въ верхнемъ ея отдѣлѣ; вслѣдствіе такого выстоянія разстояніе между его головкою и входомъ во влагалище уменьшено; сокращеніемъ мускуловъ (главнымъ образомъ *m. ischio-cavernosi* et *m. constrictoris cunni*) головка клитора, въ силу условій прикрѣпленія этихъ мышцъ какъ бы нѣсколько отодвигается книзу (кпереди) и такимъ образомъ является болѣе обнаженной отъ крайней плоти; въ свою очередь входъ во влагалище, *introitus vaginae*, благодаря сокращеніямъ мышцъ тазоваго дна, также нѣсколько приближается къ лонной дугѣ. Эти сокращенія мышцъ, производя прижатіе отводящихъ венъ (*plexus perinei profundus*), обусловливаютъ набуханіе (но не эрекцію) луковицъ преддверья, *bulbus vestibuli*: настоящая эрекція въ нихъ не имѣетъ мѣста, вслѣдствіе отсутствія сократительныхъ элементовъ въ ихъ перекладинахъ и тонкости ихъ оболочки. Сокращенія мышцы, сжимающей срамную щель, *m. constrictor cunni* и мышцъ промежности при этомъ выжимаютъ изъ Бартолиновой железы секретъ, увлажая такимъ образомъ входъ во влагалище и усиливая его скользкость. Наконецъ, сокращенія мышцы, сжимающей срамную щель, *m. constrictor cunni*, обусловливаютъ суженіе входа во влагалище, какъ путемъ прямого его сжатія мышечнымъ кольцомъ, такъ и косвеннымъ путемъ — путемъ набуханія луковицъ преддверья, *bulbus vestibuli*, при чемъ ихъ свободные, булавовидные концы, лежащіе какъ сказано въ преддверьи, по бокамъ входа во влагалище, почти до задней спайки, набухаютъ и съ боковъ уменьшаютъ просвѣтъ входа во влагалище. Такое суженіе входа во влагалище, *introitus*

vaginae, повышаетъ въ немъ треніе при совокупленіи и обусловливаетъ замыканіе входа во влагалище тотчасъ по окончаніи онаго.

Сосуды похотника. Клиторъ получаетъ артеріальную кровь изъ срамной артеріи, *art. pudenda communis*, чрезъ посредство ея концевыхъ вѣтвей: тыльной и глубокой артерій похотника, *art. dorsalis clitoridis et art. profunda clitoridis*.

Объ венахъ клитора было уже говорено при его устройствѣ, большая часть крови изъ клитора попадаетъ въ глубокое промежностное сплетеніе, *plexus venosus perinei profundus*, которое изливаетъ кровь въ срамную вену, *vena pudenda communis*. Тыльная похотниковая вена, *Vena dorsalis clitoridis*, получаетъ кровь *ex venis emissaris, v. circumflexa clitoridis et parte intermedia Sobelti*. Глубокая похотниковая вена, *Vena profunda clitoridis*— изъ пещеристыхъ тѣлъ ножекъ клитора.

Лимфатическіе сосуды идутъ чрезъ лобокъ въ паховыя железы. Нервы похотника: *Nervus clitoridis* есть вѣтвь срамнаго нерва, *n. pudendus*; онъ развѣтвляется въ пещеристыхъ тѣлахъ, въ кожѣ клитора и отчасти въ малыхъ губахъ. Также въ клиторѣ развѣтвляется и симпатическій нервъ, а именно пещеристое его сплетеніе, *plexus cavernosus nervi sympatici* (конечная часть пузырновлагалищнаго сплетенія, *plexus vesico-vaginalis*), которое прободаетъ пузырно-лонную связку, *lig. pulovesicale*, и идетъ къ клитору.

Бартолинова железа. *Glandula Bartolini* или, какъ ее назвалъ Нугуиер—*Glandula vulvo-vaginalis* помѣщается въ толщѣ задней половины большой губы, въ пространствѣ между восходящею вѣтвью сѣдалищной кости и концомъ влагалища, ниже (кзади) булавовидныхъ окончаній луковицъ преддверья, *bulbus vestibuli*. Если захватить большую губу между пальцами, то эти железы легко ощупать, въ видѣ тѣлецъ, расположенныхъ по длиннику губы.

Форма и величина ихъ различны, что въ прямой связи съ эпохою полового развитія женщины и съ напряженностью половой ея функціи; въ общемъ, эти железы представляютъ продолговато-овальное тѣло, въ $1\frac{1}{2}$ —2 сант. длины, 1 сант. ширины, и $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ сант. толщины.

Въ хирургическомъ отношеніи нужно знать, что она расположена среди клѣтчатки и снаружи, кромѣ кожи и подкожной клѣтчатки, покрыта еще поверхностною фасціею промежности, *fascia superficialis perinei*, волокнами мышцы, сжимающей срамную щель, *m. constrictor cunni*, а также нижнею пластинкою средней фасціи промежности, *fascia perinealis propria*. Нѣкоторые пучки мышцы, сжимающей срамную щель, *m. constrictor cunni*, захо-

дять и на заднюю стѣнку железы, такъ что при сокращеніяхъ этой мышцы железа сжимается и ея содержимое выдавливается. Она лежитъ, слѣдовательно, между пластинками средней фасціи промежности, *fascia perinealis pro pria*. Сзади ея (при стоячемъ положеніи) проходитъ глубокая промежностная мышца, *m. transversus perinei profundus*. По устройству это есть гроздевидная железа, имѣющая выводной протокъ около 2 сант. длиною и 1—3 милим. шириною ; онъ идетъ вверхъ впередъ и немного внутрь, открывается въ преддверьи, впереди дѣвственной плевы, сбоку влагалища, на половинѣ высоты входа во влагалище.

Строеніе железы. Эта железа состоитъ изъ отдѣльных долекъ, неправильно заложенныхъ въ довольно плотную соединительно-тканную строму, въ которой попадаются поперечно-полосатые мышечныя волокна (между дольками). Железистая долька состоитъ изъ 4—7 конечныхъ алвеолъ, величиною въ булавочную головку. Алвеолы устроены изъ безструктурной оболочки и выстланы слоемъ цилиндрическаго эпителия, имѣющаго иногда хвостатый конецъ, подвернутый подъ клѣтку; нѣкоторые авторы описывали бокаловидный характеръ клѣтокъ. Ядро помѣщается въ узкой части клѣтки, близъ ея основанія. Въ общемъ, строеніе Бартолиновой железы сходно съ устройствомъ другихъ гроздевидныхъ железъ, каковы напримѣръ, слюнные, молочныя и прочія. Въ періодъ функции железы эпителий становится ниже. Железистые алвеолы переходятъ въ протоки, которые соединяясь другъ съ другомъ, сходятся въ общій выводной протокъ, который въ рѣдкихъ случаяхъ бываетъ двойнымъ.

Строеніе выводного протока. Стѣнки выводного протока состоятъ изъ соединительно-тканной стромы съ эластическими волокнами; въ нихъ заложены гладкомышечныя волокна, идущія продольно и циркулярно; выводные протоки выстланы однослойнымъ кубическимъ эпителиемъ, въ наружномъ отверстіи переходящимъ въ многослойный плоскій. Особенность протоковъ железы состоитъ въ томъ, что они на своемъ ходу въ существѣ железы даютъ расширенія, какъ бы синусы, въ которыхъ можетъ скопляться секретъ.

Секреція железы состоитъ изъ слегка мутноватой, безъ запаха, безцвѣтной или желтоватой жидкости, чрезвычайно скользкой, содержащей огромное количество муцина и имѣющей щелочную реакцію. При страстныхъ возбужденіяхъ эта жидкость выступаетъ изъ протока, увлажняетъ входъ во влагалище и дѣлаетъ его скользкимъ. На высотѣ полового оргазма при совокупленіи секретъ Бартолиновыхъ железъ отдѣляется въ большомъ коли-

ществѣ, точно такъ же, какъ и при ночныхъ женскихъ поллюціяхъ; иногда у страстныхъ женщинъ можно наблюдать, что онъ выбрасывается толчками (каскадами), благодаря сокращеніямъ мышцы, сжимающей срамную щель, *m. constrictor cunni* и мышцъ промежности.

Назначеніе секрета Бартолиновой железы состоитъ въ томъ, чтобы увлажнять и дѣлать скользкимъ входъ во влагалище при совокупленіяхъ; отсутствіе этого секрета дѣлаетъ совокупленіе болѣзненнымъ для обоихъ половъ. Затѣмъ, вносясь при *coitus* во влагалище, онъ помогаетъ нейтрализаціи кислога секрета влагалища (условіе, необходимое для поддержанія жизнѣдѣтельности сѣмянныхъ нитей) и разжижаетъ сѣмя, что облегчаетъ оплодотвореніе, хотя подобную же роль и въ болѣе совершенномъ видѣ выполняетъ секретія канала маточной шейки, также происходящая при страстномъ возбужденіи.

Артеріи. Бартолинова железа получаетъ кровь отъ пещеристо-уретральной артеріи, *arteria bulbo-urethralis*, вѣтви срамной артеріи, *art. pudenda communis*, а также изъ вѣточекъ отъ поперечной артеріи промежности, *art. transversa perinei*.

Вены отъ нея идутъ въ срамную вену, *vena pudenda*, и во влагалищное сплетеніе, *plexus venosus vaginalis*. (*s. utero-vaginalis*).

ГЛАВА ПЯТАЯ.

Дно малаго таза. *Diaphragma pelvis*.

Выходъ изъ малаго таза, *apertura pelvis inferior*, закрытъ очень плотными сухожильными и мышечными тканями, потому что ему постоянно приходится выдерживать довольно значительное давленіе со стороны брюшныхъ внутренностей, усиливающееся при вдыханіи и при нѣкоторыхъ другихъ физиологическихъ отправленіяхъ, какъ-то при мочеиспусканіи, дефекаціи, а при родахъ достигающее высокой степени. Замѣтимъ, что внутрибрюшинное давленіе при ходьбѣ, стояніи, сидѣніи и лежаніи на спинѣ всегда положительное и только при лежаніи въ глубоко боковомъ положеніи (положеніе Симса), въ Тределенбургскомъ положеніи и въ колѣнолоктевомъ положеніи (*à la vache*) оно дѣлается отрицательнымъ. Ясно, что противодѣйствіе такому давленію со стороны тканей, закрывающихъ выходъ малаго таза должно быть значительное, и потому дно таза должно быть крѣпкое.

Это дно въ общемъ своемъ составѣ носить названіе „*diaphragma pelvis*“ и состоитъ изъ сухожилій, мускуловъ, клѣтчатки и кожи; у женщинъ оно прободается тремя каналами: уретрою, влагалищемъ и кишкою, которые при своемъ прохожденіи чрезъ тазовое дно получаютъ въ немъ нѣкоторую фиксацію. Существованіе въ тазовомъ днѣ трехъ отверстій, при чемъ чрезъ одно изъ нихъ во время родового акта проходитъ зрѣлый плодъ, имѣющій головку, съ окружностью въ 34 сант., все это, помимо вообще тонкостей тканей и костей у женщинъ и болѣе обширной площади тазового выхода у нихъ, создаетъ менѣе благоприятныя условія для прочности тазового дна у женщинъ, сравнительно съ

тазовымъ дномъ мужчинъ. Это обстоятельство съ одной стороны уменьшаетъ безнаказанность женщинъ при тяжеломъ физическомъ трудѣ, а съ другой объясняетъ преобладающую частоту у нихъ выпаденій внутренностей чрезъ выходъ таза, но зато, конечно, это же обстоятельство уменьшаетъ у нихъ частоту выпаденія внутренностей чрезъ отверстія передней брюшной стѣнки, т.-е. частоту грыжъ.

Диафрагма таза состоитъ главнымъ образомъ изъ сухожильныхъ растяженій (фасцій) и мышцъ. Линія, ограничивающая выходъ таза, идетъ отъ середины нижняго края лоннаго соединенія по нижнему краю нисходящей вѣтви лобковой кости, по восходящей вѣтви сѣдалищной кости, по внутреннему краю сѣдалищнаго бугра, по сѣдалищно-крестцовой связкѣ, *lig. tuberosacrum* къ верхушкѣ копчика, гдѣ она соединяется съ такою же линією другой стороны. Эта линія очерчиваетъ ромбовидную область, называемую заднепроходно - промежностною областью, *Regio anoperinealis*.

Проведя прямую линію между сѣдалищными буграми, мы раздѣлимъ эту область на 2 треугольника: передній, большій, ограниченный, слѣдовательно, съ боковъ линіями, проведенными отъ середины лоннаго соединенія къ сѣдалищнымъ буграмъ. Этотъ треугольникъ составитъ такъ называемую собственную область промежности, — *Regio perinealis propria* (Вельпо по аналогіи съ мужскою промежностью всю эту область называетъ промежностью). Въ гинекологіи приходится (для удобства изученія) раздѣлить эту область еще на 2 части: на область наружнаго дѣтороднаго органа, *Regio vulvae* и на область собственно женской промежности, *Perineum femininum*. Граница между ними дана уздечкою большихъ губъ.

Задній треугольникъ, меньшій, ограниченный съ боковъ линіями, проведенными отъ сѣдалищныхъ бугровъ къ верхушкѣ копчика, называется заднепроходною областью, „*Regio analis*“. Такъ какъ у женщинъ передняя стѣнка прямой кишки не прилегаетъ ко влагалищу почти на разстояніи 4 сант. вверхъ отъ задняго прохода, такъ что между этими двумя выводными каналами остается треугольная щель, съ обращеннымъ наружу широкимъ основаніемъ, то женская промежность представляетъ собою участокъ мясистой ткани, имѣющей форму клина, основаніе котораго обращено кнаружи и образовано кожею, а верхушка глубоко вдается въ видѣ перегородки между влагалищемъ и кишкою до мѣста ихъ соприкосновенія (приблизительно до соединенія нижней трети влагалища съ среднею). Эта часть промежности,

эта перегородка носитъ названіе кишечно-влагалищной перегородки,—*Septum recto-vaginale*. Нѣкоторые же подъ именемъ *septum recto-vaginale* подразумѣваютъ ткань между *vagina et rectum* въ томъ мѣстѣ, гдѣ эти 2 органа соприкасаются, т.-е., въ средней $\frac{1}{3}$ влагалища. Таково въ общихъ чертахъ раздѣленіе областей, которыми закрытъ тазовой выходъ снаружи и которыя мы рассмотримъ позже подробно, а теперь перейдемъ къ изученію діафрагмы таза снутри.

Тазовое дно. Собственно діафрагма (дно) таза образована фасціею таза, *Fascia pelvis* и лежащею подъ нею мышечною перегородкою—мышцею, подъемяющею задній проходъ, *musc. levator ani*. Раньше было говорено, что брюшная полость, внизу заканчивающаяся тазовою полостью, выстлана серозною оболочкою—брюшиною, *Peritoneum*. Эта брюшина въ тазу соединена съ помощію рыхлой клѣтчатки, подбрюшинной клѣтчатки,—*tunica subserosa*, съ главною частью тазоваго дна, съ тазовою фасціею, *fascia pelvis*.

Тазовая фасція, *Fascia pelvis*. Кости большого таза съ находящимися на нихъ мускулами (*musculus iliacus s. ileopsoas*) покрыты снутри сухожильнымъ растяженіемъ,—*fascia iliaca*. Мускулы съ внутренней поверхности передней брюшной стѣнки также покрыты сухожильнымъ растяженіемъ,—*fascia transversa*. Тазовая фасція, *fascia pelvis*, есть прямое продолженіе въ маломъ тазу этихъ фасцій (*f. iliaca et f. transversa*). При изученіи тазовой фасции, *fascia pelvis*, ее удобнѣе раздѣлить на 2 части: на часть, покрывающую боковыя стѣнки полости малаго таза, съ лежащими на нихъ мускулами: *m. obturator*, *m. ischio-coccygeus*, *m. pyriformis*; эта часть составляетъ паріетальную пластинку тазовой фасции, *lamina parietalis fasciae pelvis*, которая близъ дна таза съ боковыхъ его стѣнокъ заворачивается кнутри и сходится на срединной линіи съ противоположною, образуя отверстія для шейки пузыря, влагалища и прямой кишки, эта часть составитъ висцеральную пластинку тазовой фасции, *lamina visceralis fasciae pelvis*, которая и есть сущность тазоваго дна.

Передняя часть висцеральной пластинки начинается на верхнемъ краѣ лоннаго соединенія, вмѣстѣ съ началомъ паріетальной пластинки и идетъ нѣсколько косо къ шейкѣ мочевого пузыря, она парная и носитъ названіе лоннопузырныхъ боковыхъ связокъ, *ligamenta pubo-vesicalia lateralia (dextra et sinistra)*, а промежутокъ висцеральной пластинки между ними называется среднею лонно-пузырною связкою, *ligamentum pubo-vesicale me-*

dium. Далѣ сбоку, линія, по которой заворачивается паріэталъная пластинка въ висцеральную, т.-е., линія, идущая отъ бокового края лоннопузырной боковой связки, *lig. pubovesicalis lateralis*, до сѣдалищной кости, *spina ischiі*, представляетъ сильное утолщеніе фасціальными пучками, образуя такимъ образомъ здѣсь толстую сухожильную дугу. Къ этой сухожильной дугѣ прикрѣпляется, подходя снизу, вторая фасція промежности,—*fascia perinealis propra*. Эта сухожильная дуга называется *arcus tendineus fasciae pelvis*. Въ этомъ мѣстѣ паріэталъная пластинка тазовой фасціи заворачивается въ висцеральную пластинку, которая идетъ внутрь, къ средней линіи таза, такъ что можно сказать, что въ переднебоковой периферіи висцеральная пластинка начинается отъ сухожильной дуги, *arcus tendineus fasciae pelvis*. Въ заднебоковой же периферіи она начинается отъ нижняго края остистокрестцовой связки, *ligamentum spinososacrum*. Подходя къ срединной линіи таза, висцеральная пластинка тазовой фасціи дѣлится на 2 слоя: одинъ изъ нихъ продолжаетъ покрывать лежащую подъ фасціею мышцу, подъемлющую задній проходъ, *musculus levator ani*, составляя его влагалище, а другой расщепляется на отдѣльные пучки, идущіе къ дну мочевого пузыря, къ шейкѣ матки, къ влагалищу, къ прямой кишкѣ и теряющіеся въ ихъ клѣтчаткѣ. Эти пучки укрѣпляютъ въ тазовомъ днѣ вышеперечисленные органы, въ то время какъ остальные пучки висцеральной пластинки тазовой фасціи проходятъ между сказанными органами, сливаясь съ такими же пучками противоположной стороны.

Такимъ образомъ получается сухожильное тазовое дно съ имѣющимися въ немъ тремя отверстіями. Слѣдовательно, сверху этого дна будетъ лежать подсерозная клѣтчатка, *tunica subserosa* и брюшина, *peritoneum*, а снизу мышца, подъемлющая задній проходъ, *musculus levator ani*.

Мышца подъемлющая задній проходъ, *musculus levator ani*. Теперь разсмотримъ другой пластъ тазового дна, а именно мышечную его перегородку. Этотъ мышечный пластъ дна называется мышцею, подъемлющею задній проходъ, *musculus levator ani*; онъ лежитъ тотчасъ подъ тазовою фасціею, *fascia pelvis*, т.-е. покрытъ ею. Онъ начинается отъ задней поверхности лоннаго соединенія, *symphysis pubis*, отъ нисходящей вѣтви лонной кости, отъ сухожильной дуги, *arcus tendineus fasciae pelvis* и отъ ости сѣдалищной кости, *spina ossis ischiі* и идетъ кнутри, къ срединѣ таза, при чемъ передніе пучки, самые внутренніе, начинающіеся отъ лонной кости, идутъ ко влагалищу, вдоль боковой его стѣнки,

оказывают влагалище сзади, проходят между влагалищем и прямою кишкою и оканчиваются на передней стѣнкѣ прямой кишки, теряясь между волокнами жома задняго прохода, *musculus sphincter ani externus*.

Средніе пучки, начинающіеся отъ сухожильной дуги, *arcus tendineus fasciae pelvis*, идутъ косо внизъ, назадъ и внутрь и позади прямой кишки сходятся съ одноименными, отчасти теряясь въ волокнахъ жома задняго прохода, *musculus sphincter ani externus*.

Задніе пучки, начинающіеся отъ сѣдалищной ости, *spina ossis ischii*, идутъ назадъ и внутрь и приклѣпляются: 1) къ заднепроходно-копчиковой связкѣ, *ligamentum ano-coccygeum* (фиброзная полоска, идущая отъ верхушки копчика къ прямой кишкѣ, 2) къ копчику, *os coccygis*, 3) и переходятъ въ противоположные, опоясывая прямою кишку сзади.

За мышцею, подъемлеющею задній проходъ, *musculus levator ani*, за задними его пучками въ томъ же направленіи, начинаясь отъ сѣдалищной ости, *spina ossis ischii*, и отъ запирающей фасции, *fascia obturatoria*, идетъ, перемежаясь съ волокнами остистокрестцовой связки, *ligamentum spinoso-sacrum*, къ боковому краю копчика, *os coccygis*, сѣдалищно-копчиковая мышца, *Musculus ischio-coccygeus*. Слѣдовательно, бросивъ взглядъ на общій ходъ мышцы, подъемлющей задній проходъ, *musculus levator ani*, мы можемъ видѣть, что онъ идетъ косо отъ тазовой стѣнки къ прямой кишкѣ, образуя форму конуса, верхушка котораго находится близъ мышцы, сжимающей задній проходъ, *musculus sphincter ani externus*, поэтому при сокращеніи передніе (а также и средніе) пучки будутъ поднимать (втягивать) задній проходъ, *anus*, а передніе поднимать влагалище и кольцевидно его суживать передъ сводами, почти на соединеніи средней трети съ верхнею (симуляція зѣва матки въ родахъ). Задніе пучки сжимаютъ прямою кишку и оттягиваютъ ее немного впередъ.

Cavum ischio-rectale. Снутри между боковой стѣнкою прямой кишки, покрытою мышцею, подъемлеющею задній проходъ, *musculus levator ani*, снаружи—между запирающею мышцею, *musculus obturator*, покрытою фасціею, *fascia obturatoria* и отчасти сзади между сѣдалищно-крестцовой связкою, *ligamentum tuberososacrum*, образуется пространство, выстланное однолистовою частью среднепромежностной фасции, *fascia perinealis propria* и имѣющее форму поперечно сплюсненнаго конуса, открытаго широкимъ основаніемъ наружу и книзу, къ кожѣ, а суженною верхушкою кверху. Это пространство выполнено жиромъ, составляющимъ продолженіе

подкожной жирной клѣтчатки промежности, чрезъ которое проходятъ снаружи внутрь артеріальныя вѣточки нижней прямокишечной артеріи, *art. haemorrhoidalis inferior*. Это пространство называется сѣдалищноректальною ямкою, *cavum ischio-rectale*, ширина его $2\frac{1}{2}$ сант., высота 4—5 сант.

Промежность. Perineum. Теперь рассмотримъ закрытіе выхода малаго таза снаружи. Оставляя пока въ сторонѣ разсмотрѣніе заднепроходной области, *regio analis*, а также описаніе органовъ *vulvae*, которое было уже сдѣлано, остановимся теперь на изученіи промежности въ собственномъ смыслѣ слова, *perineum femininum*, а также тазовыхъ фасцій и мышцъ промежностной области, *regio perinealis*.

Снаружи промежность занимаетъ пространство, впереди ограниченное уздечкою губъ, *frenulum labiorum*, къзади отверстиемъ задняго прохода, *Anus*, а въ стороны—мѣстомъ сѣдалищныхъ бугровъ и отчасти восходящими вѣтвями сѣдалищной кости, *rami ascendentes ossis ischii*; снизу (внѣшняя сторона) она покрыта кожею, а сверху (внутренняя сторона) заднею стѣнкою влагалища. Размѣры: по срединной линіи спереди назадъ, отъ уздечки губъ, *frenulum labiorum*, до задняго прохода, *anus*, равна 3—4 сант., справа на лѣво, отъ сѣдалищнаго бугра, *tuber ischii*, одной стороны до сѣдалищнаго бугра другой равна 11 сант. Толщина промежности различна, смотря по количеству жира въ подкожной клѣтчаткѣ и по мѣсту, такъ самое тонкое мѣсто есть уздечка, *frenulum labiorum*, по мѣрѣ подвиганія къзади, къ прямой кишкѣ, промежность становится все массивнѣе, и толщина ея возрастаетъ, достигая до 4 сант. Поэтому можно принять толщину промежности равною съ $1\frac{1}{2}$ до 4 сант.

Разсматривая ее послойно, прежде всего снаружи мы встрѣчаемся съ кожею, которая довольно тонка, упруга, напряжена; шовъ промежности у женщинъ почти не выраженъ. Какъ у задней спайки большихъ губъ, такъ и около задняго прохода кожа промежности истончается, при чемъ у задняго прохода она собирается въ лучистыя складочки. Подкожная клѣтчатка также въ срединѣ промежности представляетъ болѣе толстый слой, становясь тамъ рыхлѣе и обильнѣе жиромъ, а около уздечки, *frenulum labiorum*, она исчезаетъ, и кожа непосредственно соприкасается съ частью мышцы, запирающей срамную щель, *m. constrictor cunni* и съ заднею стѣнкою рукава; тоже самое замѣтно и у задняго прохода: тамъ также нѣтъ подкожной жирной клѣтчатки, и кожа срастается съ жомомъ задняго прохода, *m. sphincter ani*.

На своемъ ходу подкожная жирная клѣтчатка выполняетъ

сѣдалищноректальную ямку, *sacrum ischio-rectale*. Эта подкожная жирная клѣтчатка соотвѣтствуетъ поверхностной фасціи сосѣднихъ областей и потому называется также подкожною фасціею промежности. Для ясности изложенія надо отступить отъ топографическаго описанія слоевъ промежности и сказать объ устройствѣ фасцій и мускуловъ, лежащихъ между ними.

Фасціи тазового выхода. Ихъ три: 1) нижняя фасція или поверхностная фасція, *fascia perinei superficialis*, 2) средняя фасція, *fascia perinei propria* (Hyrthl), иначе она называется *diaphragma uro-genitalis* (Henle) и 3) верхняя фасція или тазовая,— *fascia pelvis*. Объ этой послѣдней было уже сказано, а потому теперь опишемъ двѣ первыя фасціи:

Нижняя фасція промежности, *fascia superficialis perinei*, есть самая слабая. Она состоитъ изъ 2-хъ листковъ: поверхностный изъ нихъ сливается съ подкожною жирною клѣтчаткою, а глубокой покрываетъ лежащая подъ нимъ мышца и, давая между ними отростки, образуетъ мышечныя влагалища. Эта фасція нигдѣ не прикрѣпляется къ костямъ и не прободается каналами, идущими чрезъ выходъ таза. Спереди, раздѣляясь на 2 ножки, она переходитъ въ клѣтчатку большихъ губъ, а сзади, на линіи, соединяющей сѣдалищныя бугры, сливается съ среднею фасціею, *fascia propria* и такимъ образомъ исчезаетъ.

Средняя фасція промежности, *fascia perinealis propria* (Hyrthl) *Diaphragma uro-genitalis* (Henle). Для разсмотрѣнія удобнѣе раздѣлить ее на два отдѣла: 1) на однолистовую часть и 2) на двулистовую часть. Границу между этими отдѣлами составитъ линія, мысленно проведенная между сѣдалищными буграми, на этой же линіи съ однолистовою частью ея сливается нижняя фасція, *fascia superficialis perinei*.

Однолистовая часть средней фасции, *fascia perinealis propria*, отъ линіи сѣдалищныхъ бугровъ и отъ сѣдалищнокрестцовой связки, *lig. tuberososacrum*, идетъ вверхъ, покрывая снутри переднюю костную стѣнку малаго таза и находящаяся на ней мышца (*m. obturator internus*) и срастается съ сухожильною дугою, *arcus tendineus fasciae pelvis*, отсюда подъ острымъ угломъ она поворачиваетъ внутрь и внизъ и выстилаетъ тонкимъ слоємъ нижнюю поверхность мышцы, подъемлющей задній проходъ, *m. levator ani*, а слѣдовательно и сѣдалищноректальную ямку, *sacrum ischio-rectale*, далѣе, по мышцѣ, подъемлющей задній проходъ, *m. levator ani*, она спускается до жома задняго прохода, *sphincter ani externus*, гдѣ теряется въ кожѣ и сухожильныхъ растяженіяхъ.

Двулистовая часть средней фасции, *fascia perinealis propria*,

закрываетъ пространство между костями лонной дуги, составляя подкладку для вульвы, такъ что она главною своею частью относится къ вульварной области (нѣкоторые анатомы, напримѣръ, Рише, называютъ эту область *regio perineae anterior*). Эта часть средней фасціи, *fascia perinealis propria*, начинается отъ восходящей вѣтви сѣдалищной кости и отъ нисходящей вѣтви лонной кости и прикрѣпляется къ соименнымъ точкамъ противоположной стороны. Глубокій ея листокъ, *lamina profunda fasciae perinealis propriae*, вверху прикрѣпляется къ связкѣ, фиксирующей лонное соединеніе снизу, *lig. arcuatum pubis inferior*.

Средина этого листка, замыкающая лонную дугу, есть наиболѣе плотная часть фасціи; она прободается мочеиспускательнымъ каналомъ на 2—2½ сант. ниже лонной дуги, а подъ нимъ влагалищемъ, на 1 сант. выше мѣста прикрѣпленія дѣвственной плевы, укрѣпляя своими пучками эти каналы и называется треугольной связкою уретры, *ligamentum triangulare urethrae s. Carcasonii*. Вверху, внутри (съ полости таза) она укрѣплена лоннопузырными связками, *ligamenta pubo-vesicalia*, которыя суть части висцеральной пластинки тазовой фасціи, *fascia pelvis*.

Поверхностный листокъ средней фасціи, *lamina superficialis fasciae perinealis propriae*—очень тонокъ, ничтоженъ, давая сляніе съ мочеиспускательнымъ каналомъ, *urethra*, онъ вверху переходитъ въ тыльное сухожильное растяженіе клитора; онъ составляетъ стѣнку луковицы преддверья.

Между этими сухожильными пластами расположены органы, мускулы, сосуды и нервы промежности.

1) Пласть, имѣющійся между нижнею и среднею фасціями, *fascia superficialis perineae et fascia propria* въ области вульвы, *regio vulvaris* (*reg. perinealis anterior* по Рише), состоитъ изъ слѣдующихъ частей: клѣтчатки, сѣдалищнопещеристой мышцы, *m. ischio-cavernosus*, мышцы, запирающей срамную щель, *m. constrictor cunni* и поверхностной поперечной мышцы промежности, *m. transversus perineae superficialis*, образующихъ своимъ расположеніемъ треугольникъ (*triangulus pubo-urethralis*); если удалить эти мышцы, то, слѣдовательно, откроется средняя фасція, *fascia perinealis propria*. Наружную сторону этого треугольника составитъ сѣдалищнопещеристая мышца, *m. ischio-cavernosus*, внутреннюю—мышца, запирающая срамную щель, *m. constrictor cunni*, а нижнюю или заднюю—поверхностная поперечная мышца промежности, *m. transversus perineae superficialis*. Далѣе, въ томъ же пластѣ помѣщается, начинаясь отъ костей, ножка клитора.

Что касается хода этихъ мышцъ, то о сѣдалищнопещери-

стой мышцѣ, *musculus ischio-cavernosus*, о запирающей срамную щель, *m. constrictor cunni* и о глубокой промежностной мышцѣ *musculus transversus perinei profundus*, уже было сказано (см. стр. 40—41).

Поверхностная поперечная мышца промежности, *m. transversus perinei superficialis*, начинается отъ восходящей части сѣдалищной кости, *pars ascendens ossis ischii* тотчасъ выше начала сѣдалищнопещеристой мышцы, *m. ischio-cavernosus*.

Глубокая поперечная мышца промежности, *m. transversus perinei profundus*, лежитъ выше и глубже предъидущей, а именно, между листками средней промежности фасціи, начинаясь по кости выше ея середины, надъ началомъ поверхностной поперечной мышцы. Обѣ эти мышцы идутъ снаружи внутрь отъ костей къ срединной линіи промежности и идутъ не прямо, а косвенно кзади и книзу (при стояніи), образуя кривизну какъ по плоскости, такъ и по краю мышцы и оканчиваются въ средней линіи промежности, переходя другъ въ друга и образуя, какъ уже упомянуто, на мѣстѣ этого перехода сухожильную полосу—*septum perineale (centrum carneo-tendineum perinei)*. У мужчинъ это мѣсто снаружи обозначено швомъ — *raphe perinei*. Эта сухожильная полоса, *septum perineale*, даетъ вглубь кверху между влагалищемъ и кишкою сухожильные отростки, *fascia rectovaginalis*. Кромѣ того, *m. transversus perinei profundus*, лежащій между листками двулистовой части средней фасціи, прикрѣпляется также по протяженіи глубокой пластинки этой фасціи, *lamina profunda fasciae perinealis propriae*; конечно, *septum perineale* слить съ глубокою пластинкою средней фасціи промежности. Такимъ образомъ, поперечныя мышцы промежности, взятая вмѣстѣ съ обѣихъ сторонъ, образуютъ дугу или, вѣрнѣе сказать, петлю, подхватывающую *septum perineale* и глубокою пластинку средней промежностной фасціи, *lamina profunda fasciae perinealis propriae*. При сокращеніи онѣ будутъ натягивать фасцію, уплотнять промежность и поднимать входъ во влагалище (сближать его съ головкою клитора), вмѣстѣ съ тѣмъ давая опору для дѣйствія мышцы, запирающей срамную щель, *musculus constrictor cunni*. Естественно, что сокращеніе глубокой поперечной мышцы промежности, *m. transversus perinei profundus* и напряженіе отъ этого средней фасціи промежности сжимаетъ проходящее здѣсь венное сплетеніе, *plexus venosus perinei profundus* и такимъ образомъ затрудняетъ оттокъ изъ него крови къ срамнымъ венамъ, *venae pudendae*, что объясняетъ наступающее при этомъ затруд-

неніе оттока венозной крови изъ клитора и луковиць преддверья, *bulbus vestibuli*.

2) Между листами двулистной части средней фасціи, *fascia perinealis propria* лежать: Бартолинова железа, *Glandulae Bartolini*, луковица преддверья, *Bulbus vestibuli*, сосуды луковицы, *arteriae et venae bulbi*, глубокое промежностное венное сплетеніе, *plexus venosus perinealis profundus*, глубокая поперечная мышца промежности, *m. transversus perinei profundus*.

3) Между среднею фасціею, *fascia perinealis propria* и верхнею фасціею, *fascia pelvis*, главнымъ образомъ, помѣщается мышца, подъемлющая задній проходъ, *m. levator ani* и срамные сосуды и нервъ, *vasa pudenda et nervus pudendus*.

Артеріи промежности: 1) 2—3 *Arteriae haemorrhoidales inferiores*, 2) *Arteria perinealis superficialis*, 3) *Arteria bulbo-urethralis*—отъ *arteria pudenda*, 4) *Arteria pudenda communis*.

Вены промежности: *Vena pudenda communis* принимаетъ въ себя: 1) *plexus perinealis profundus*, прободающій *fasciam perinealem propriam*, 2) *vena transversa perinei*, которая идетъ позади *m. transversus perinei in venam pudendam*, 3) *vena dorsalis clitoridis*, 4) *venae haemorrhoidales inferiores*, выходя *ex cavo ischio-rectale* у верхняго края мышцы, подъемлеющей задній проходъ, *m. levator ani*, впадаютъ въ срамную вену, *vena pudenda*.

Anus. Отверстіе задняго прохода. Не описывая устройство задне-проходной области, *regio analis*, относящееся скорѣе къ хирургической анатоміи, чѣмъ къ гинекологіи, упомянемъ, что въ этой области на 3 сант. впереди отъ верхушки копчика помѣщается отверстие задняго прохода—*Anus*. Тотчасъ подъ кожею, кругомъ прямой кишки расположена мышца—жомъ задняго прохода, *m. sphincter ani externus*, которая начинается отъ верхушки копчика, отъ заднепроходнокопчиковой связки, *lig. ano-coccygeum*, отъ кожи и фасціи предъ копчикомъ и двумя ножками охватываетъ съ боковъ прямую кишку, а у женщинъ образуетъ полный поясъ вокругъ нижняго конца прямой кишки; этотъ поясъ спереди въ 2 сант. высоты, а сзади въ 1 сант. Далѣе, эта мышца, прекращиваясь, переходитъ въ мышцу, запирающую срамную щель, *m. constrictor cunni*, такъ что эти 2 мышцы, вмѣстѣ взятыя, представляютъ собою цифру 8. Жомъ задняго прохода, *Musculus sphincter ani externus* есть произвольная мышца (поперечно полосатая). Надъ нею по кишкѣ лежитъ внутренній жомъ, *m. sphincter ani internus*, который есть утолщеніе кругового мы-

шечного слова прямой кишки и состоитъ изъ гладкихъ мышечныхъ волоконъ. Кожа у задняго прохода тонка, собрана въ лучеобразныя складки, сращена съ сфинктеромъ; она заворачивается внутрь, въ кишку, гдѣ, приблизительно на $\frac{1}{2}$ сант. глубины отъ задняго прохода, переходитъ въ слизистую оболочку прямой кишки, *intestinum rectum*. Функція жома, *m. sphincter ani*, состоитъ въ удержаніи содержимаго въ прямой кишкѣ, для чего существуетъ постоянное тоническое сокращеніе сфинктера, могущее подъ вліяніемъ воли усилиться, при участіи обыкновенно мышцы, подъемлющей задній проходъ, *m. levator ani*.

Функція тазового дна. Оканчивая описаніе устройства тазового дна и заднепроходнопромежностной области, *regio anoperinealis*, прибавимъ, что физиологическая функція этихъ частей состоитъ въ противодѣйствіи давленію со стороны брюшныхъ внутренностей, а слѣдовательно, на мускулы тазового дна съ этой точки зрѣнія можно смотрѣть какъ на антагонистовъ брюшного пресса. При обыкновенныхъ условіяхъ давленія, при нормальномъ тонѣ брюшного пресса и нормальной экскурсіи діафрагмы тѣла, крѣпкихъ фасцій тазового дна достаточно, чтобы противодѣйствовать тяжести брюшныхъ органовъ и ихъ выпиранію въ выходѣ таза, но когда съ физиологическими цѣлями начинается значительное усиленіе этого давленія, какъ это имѣетъ мѣсто въ той или другой степени при движеніяхъ содержимаго по каналамъ, проходящимъ черезъ тазовое дно, т.-е. при мочеиспусканіи, дефекаціи и при родахъ, то задачей тазового дна является противодѣйствіе выхожденію при этомъ внутренностей, при ненарушеніи возможности выхожденія содержимаго изъ каналовъ. Также временное усиленное противодѣйствіе необходимо при чиханіи, кашлѣ, поднятіи тяжестей и пр. Эту роль выполняетъ мускулатура тазового дна. При описаніи ея мы видѣли, что эта мускулатура расположена въ 2 слоя: верхній слой образованъ мышцею, подъемлющею задній проходъ, *m. levator ani*, и сѣдалищнокопчиковою мышцею, *m. ischio-coccygeus*, а нижній слой, главнымъ образомъ, состоитъ изъ поперечныхъ мышцъ промежности, *mm. transversi perinei superficiales et profundi*. Остальные же мускулы этого слоя, каковы жомъ задняго прохода, *m. sphincter ani externus*, мышца, запирающая срамную щель, *m. constrictor cunni*, предназначены для сжиманія отверстій задняго прохода и влагалища и для другихъ спеціальныхъ цѣлей, а сѣдалищно-пещеристая мышца, *m. ischio-cavernosus*, для сжиманія корней клитора и для его напряженія. Оба эти мышечные слои по своему устройству представляютъ 2 этажа мышечной перегородки, т.-е. протянуты въ видѣ пере-

городки, чрезъ выходъ малаго таза съ одной стороны на другую. Для выполненія главной своей функціи,—повысить сопротивленіе тазоваго дна къ усиленію внутрибрюшнаго давленія они устроены куполообразно. Уже было указано, что мышца, подъемлющая задній проходъ, *m. levator ani*, представляетъ мышечную перегородку, идущую конусомъ сверху малаго таза книзу, при чемъ верхушку конуса представляетъ мѣсто задняго прохода, такимъ образомъ, сокращаясь, она естественно поднимаетъ задній проходъ (втягиваетъ его внутрь), дѣлая все тазовое дно неподатливымъ, а при раскрытіи задняго прохода, *anus*, она способствуетъ этимъ путемъ выходу содержимаго прямой кишки, тогда какъ при одновременномъ сокращеніи жома задняго прохода, *m. sphincter ani*, она помогаетъ задержанію этого содержимаго и увеличиваетъ сопротивленіе тазоваго дна. То же надо сказать и о второмъ слоѣ, о поперечныхъ мышцахъ промежности. Дѣло въ томъ, что поперечныя мышцы промежности, *musculi transversi perinei* отъ боковыхъ стѣнокъ таза идутъ не прямо поперекъ, а нѣсколько кзади и книзу, образуя извѣстную кривизну по своей плоскости и по своему краю, такъ что эти мышцы съ обѣихъ сторонъ образуютъ какъ бы петлю, прикрѣпляющуюся и какъ бы обхватывающую перегородку промежности, *septum perineale* и среднюю фасцію. Онѣ входятъ и прикрѣпляются къ средней фасціи, *fascia propria perinei* и главнымъ образомъ къ промежностной перегородкѣ, *septum perineale (centrum carnotendineum)*, имѣющей усиленіе въ видѣ прямокишечновлагалищнаго отростка, *fascia rectovaginalis*. Ясно, что при сокращеніи этихъ мышцъ кривизна ихъ выравнивается, отчего приподнимается и натягивается фасція и такимъ образомъ уплотняется тазовое дно, слѣдовательно, онѣ дополняютъ дѣйствіе мышцы, подъемлющей задній проходъ, *m. levator ani*. Вотъ поэтому-то нарушеніе цѣлости тазоваго дна уничтожаетъ или уменьшаетъ способность его къ усиленію противодѣйствія внутрибрюшному давленію и такимъ образомъ служитъ предрасполагающею причиною къ выпаденію внутренностей.

О функціи этихъ мышцъ при совокупленіи уже было упомянуто. Благодаря прохожденію чрезъ поперечную промежностную мышцу, *m. transversus perinaei* и среднюю фасцію, *diaphragma urogenitalis*, вень (промежностнаго сплетенія, *plexus perinei profundus*), затрудняется оттокъ венозной крови изъ клитора и частей преддверья, *vestibulum*, чѣмъ и поддерживается эрекція клитора, набуханіе луковиць преддверья, *bulbus vestibuli* и ма-

лыхъ губъ, а при одновременномъ сокращеніи мышцы, запирающей срамную щель, *m. constrictor cunni*, слѣдуетъ нѣкоторое сближеніе головки клитора съ входомъ во влагалище, *introitus vaginae*, суженіе этого входа и выжиманіе секрета изъ выводныхъ протоковъ и синусовъ Бартолиновой железы, *glandula Bartolini*; по окончаніи же совокупленія наступаетъ въ силу тѣхъ же условій временное закрытіе входа во влагалище, *introitus vaginae*.

akusher-lib.ru

ГЛАВА ШЕСТАЯ.

Груди. Маммае.

Груди помѣщаются въ видѣ двухъ сферическихкихъ выпуклостей на передней поверхности грудной клѣтки, между 3 и 6 ребрами, на большихъ грудныхъ мышцахъ, *musculi pectorales majores* и достигаютъ своего развитія лишь съ наступленіемъ половой зрѣлости. Между ними получается въ области грудины пазуха, *Sinus mammae*. Форма грудей зависитъ, во-первыхъ, отъ рассы, а во-вторыхъ, отъ періода половой жизни; у великорусскихъ женщинъ груди полукруглыя, довольно объемистыя и слегка отвисаютъ, у итальянокъ, француженокъ и вообще у южанокъ въ Европѣ, онѣ конической формы, болѣе тонки, у нѣмокъ груди плоскія, мало развитыя и т. д. У дѣвственницъ и у молодыхъ женщинъ груди содержатъ много эластической ткани и потому упруги, эластичны и красивы; разростаясь и отвисая во время беременности, онѣ уже послѣ родовъ хотя и уменьшаются, но не получаютъ своей прежней красивой формы; во вторую эпоху жизни онѣ часто увеличиваются и отвисаютъ отъ отложенія жира. У старыхъ женщинъ груди атрофируются, эластическая ткань исчезаетъ, и часто онѣ представляются въ видѣ сморщенныхъ дряблыхъ мѣшечковъ, въ которыхъ съ трудомъ прощупывается увядшая железистая ткань.

Кожа дѣвственныхъ грудей очень нѣжна, бѣла, тонка, съ просвѣчивающимися синеватыми подкожными венами; на самой срединѣ передней поверхности грудей находится блѣдно-розовый кружокъ, — околососковой кружокъ, *Aeola*, на которомъ вышается надъ уровнемъ кожи цилиндрической или конической сосокъ, *papilla mammae*, покрытый морщинистою, очень нѣжною

и тонкою кожею, съ обильными осязательными сосочками. Въ соскѣ находятся мышечныя волокна, и потому онъ можетъ при раздраженіи напрягаться, т.-е., происходитъ такъ называемая эрекция соска. Цвѣтъ соска и околососковаго кружка съ буровато-розоватыми отгѣнками и у блондинокъ гораздо свѣтлѣе. На кожѣ соска замѣчаются небольшія папиллярныя возвышенія, между которыми открываются отверстія сальныхъ железъ; верхушка соска представляется тоже какъ бы растрескавшеюся, снабжена сосочками, между которыми находятся отверстія выводныхъ протоковъ молочной железы, *ducti lactiferi*; такъ что сосокъ есть круглый отростокъ кожи, чрезъ который проходятъ 15—20 молочныхъ протоковъ и въ которомъ находится густая сѣтъ различно переплетенныхъ пучковъ гладкихъ мышечныхъ волоконъ; при сокращеніи этихъ волоконъ сосокъ становится крѣпче, удлиняется, молочные протоки раскрываются, но сосокъ собственно въ объемѣ не увеличивается, и потому его эрекция не есть эрекция въ истинномъ смыслѣ слова, какъ это бываетъ въ пещеристыхъ тѣлахъ. На околососковомъ кружкѣ, *areola mammae*, кромѣ пигментации, видна морщиноватость, зависящая отъ присутствія въ кожѣ его гладкихъ мышечныхъ волоконъ, расположенныхъ концентрическими кругами вокругъ соска; эти концентрическіе круги по мѣрѣ приближенія къ соску располагаются все чаще; они также пересѣкаются мышечными пучками, лучеобразно идущими отъ основанія соска къ периферіи околососковаго кружка, находясь въ прямой связи съ мышцами соска и участвуя въ его напряженіи. На околососковомъ кружкѣ, кромѣ того, помѣщается отъ 10 до 15 небольшихъ гроздевидныхъ железъ, отъ 1 до 4 мм. въ диаметрѣ, непосредственно подъ кожею. Снаружи онѣ представляются въ видѣ пигментированныхъ бугорковъ, на вершинѣ которыхъ открывается выводной протокъ и называются Монгомеровыми тѣльцами или Монгомеровыми железами, *Glandulae Mongomeriani*. По своему строенію онѣ представляютъ родъ молочныхъ железъ, въ беременности онѣ гиперплазируются и отдѣляютъ жидкость, похожую на молоко. Поэтому Luschka ихъ называлъ прибавочными молочными железами, *Glandulae lactiferae aberrantes*. Приходится обращать особое вниманіе на Монгомеровы железы, такъ какъ ихъ гиперплазія, а иногда и секретія имѣютъ мѣсто въ раннихъ эпохахъ беременности и составляютъ драгоцѣнный діагностическій признакъ.

Подъ кожею груди лежить толстый слой рыхлой подкожной жирной клѣтчатки, придающей грудямъ ея полукруглую форму; на соскѣ и околососковомъ кружкѣ жира нѣтъ. Эта

клетчатка съ ея жиромъ проникаетъ всюду между дольками железы, за исключеніемъ задней поверхности, гдѣ находятся рыхлая клетчатка (въ непосредственномъ переходѣ подкожной клетчатки), составляющая прямое продолженіе сосѣднихъ поверхностныхъ фасцій; затѣмъ слѣдуетъ апонейрозъ большой грудной мышцы и сама мышца, *m. pectoralis major*.

Молочная железа. *Glandula mammae s. lactifera* есть плоское эллиптическое тѣло, раздѣленное на дольки. Она состоитъ изъ 1) волокнистотканной стромы, 2) долекъ железистой ткани, *acini* и 3) выводящихъ протоковъ. Основа ея или строма представляетъ крѣпкую, тѣсносплоченную соединительную ткань, которая распространяется по толщѣ железы въ видѣ переплетающихся пучковъ, въ промежуткахъ между которыми встрѣчаются эластическія волокна; вся железа съ ея дольчатымъ развѣтвленіемъ заложена между вышеописанною рыхлою жирною клетчаткою. Вокругъ началъ выводныхъ протоковъ и между отдѣлительными пузырьками долекъ соединительная ткань образуетъ рядъ крѣпкихъ перекладинъ, какъ бы капсулъ для концевыхъ железистыхъ долекъ.

Строеніе железистыхъ приборовъ такое же, какъ и у всѣхъ гроздевидныхъ железъ. Выводящіе протоки вѣтвятся какъ дерево (безъ анастомозовъ съ сосѣдними) и оканчиваются пузырьками, состоящими изъ безструктурной оболочки, выстланной однослойнымъ низкимъ цилиндрическимъ эпителиемъ; снаружи безструктурная оболочка пузырька окружена стѣтью волосныхъ сосудовъ. Эпителий, выстилающій пузырьки, во время функціи железы измѣняется: клетки увеличиваются въ объемъ, теряютъ свою цилиндрическую форму, становятся круглыми; протоплазма клетки наполняется каплями жира; далѣе такая клетка отторгается, въ выводныхъ протокахъ теряетъ свою оболочку и образуетъ свободныя капельки жира, впрочемъ окруженныя тонкою оболочкою изъ свернувшася казеина; вначалѣ же лактаціи нѣкоторыя изъ этихъ клетокъ выходятъ цѣликомъ, и тогда подъ микроскопомъ ихъ можно видѣть въ видѣ шарообразныхъ клетокъ, наполненныхъ жировыми каплями—это будетъ такъ называемые тѣльца молозива, *corpusculi colostrii*; иногда между жировыми шариками въ молозивныхъ тѣльцахъ можно различать еще ядро бывшей эпителиальной клетки. Выводные протоки железы, *Ducti lactiferae*, состоятъ изъ соединительнотканной стѣнки, Келликеръ отрицаетъ въ нихъ мышечныя волокна, но въ соскѣ несомнѣнно они окружены, какъ кольцевидными, такъ и продольными гладкомышечными волокнами. Внутри ихъ поверхность выстлана цилиндрическимъ эпителиемъ, который въ тонкихъ раз-

вѣтвленияхъ переходитъ въ кубическій. Выводныхъ протоковъ столько же, сколько долекъ железа, отъ 16 до 24, такъ что молочная железа есть железа сложная, т.-е., конгломератъ железъ на одномъ мѣстѣ, вотъ почему при заболѣваніи и разрушеніи одной дольки, функція железъ не нарушается. Всѣ эти молочные протоки, подойдя къ кожѣ, идутъ подъ кожей околососковаго кружка въ видѣ лучей и здѣсь даютъ значительныя расширенія, такъ называемые синусы, *Sinus lactei*, въ наполненномъ состояніи достигающіе 5—8 мм. ширины. Стѣнки этихъ синусовъ эластичны, потому что, кромѣ соединительной ткани, онѣ имѣютъ еще кольцевидно расположенныя эластическія волокна, затѣмъ онѣ покрыты мышечными волокнами околососковаго кружка. По выходѣ изъ синусовъ молочные протоки опять суживаются и съ основанія соска заворачиваются подъ угломъ въ сосокъ, идутъ по его продольной оси, будучи здѣсь окружены мышечными волокнами и открываются ясновидными отверстіями на его верхушкѣ; слѣдовательно, мускулы соска образуютъ какъ бы жомъ для молочныхъ протоковъ. Такимъ образомъ эта мускулатура устроена двоякимъ образомъ,—какъ могущая запираеть молочные протоки, такъ и могущая напрягать сосокъ.

Сосуды молочной железы: артеріи довольно многочисленны, но въ существѣ груди, *mammae*, онѣ не даютъ крупныхъ вѣтвей; развѣтвляясь, онѣ переходятъ въ волосныя сосуды, образующіе густую сѣть вокругъ пузырьковъ железистыхъ долекъ. Онѣ происходятъ отъ длинной грудной артеріи, *arteria thoracica longa* (ex. *art. axillaris*), снабжающей вѣтвями всю наружную половину груди и отъ наружныхъ титечныхъ артерій, *arteriae mammariae externae*, которыя происходятъ чрезъ посредство вѣтвей отъ внутренней титечной артеріи, *art. mammaria interna* (выходящей изъ нижней периферіи подключичной артеріи, *arteria subclavia*), а именно, внутренняя титечная артерія, *arteria mammaria interna*, даетъ переднія межреберныя артеріи, *art. intercostales anteriores*, которыя посылаютъ чрезъ 2—5 межреберныя промежутки значительныя прободающія вѣтви, называемыя наружными титечными артеріями, *arteriae mammariae externae*, снабжающія кровью внутреннюю половину груди.

Вены значительно превосходятъ по толщинѣ артеріи и ихъ сѣть видна чрезъ кожу, а въ области околососковаго кружка онѣ образуютъ почти полное венозное кольцо, *circulus venosus Halleri*. Вены соотвѣтствуютъ артеріямъ и идутъ лучеобразно отъ соска къ подкрыльцовой ямкѣ, отчасти къ ключицѣ и боковымъ областямъ грудной клѣтки, въ подкрыльцовую вену, *v. axil-*

laris; другія вены сливаются въ толстые стволы, составляющіе вѣтви внутреннихъ титечныхъ венъ, *venae mammae internae*, впадающихъ въ подключичную вену, *vena subclavia*. Ветеринары и сельскіе хозяева по развитію венъ въ вымени у коровъ судятъ о молочности коровы.

Лимфатическіе сосуды съ внутренней половины грудей по ходу артерій идутъ чрезъ межреберные промежутки въ переднее грудное средостѣніе къ находящимся тамъ лимфатическимъ железамъ; изъ наружной же половины грудей они идутъ къ железамъ подкрыльцовой впадины. Также изъ грудей лимфа попадаетъ въ 1—2 железки, лежащія подъ ключицею.

Нервы раздѣляются на кожные, железистые и сосудистые (изслѣдованія Eckhardt'a).

Кожные нервы: а) отъ 2—6 межреберныхъ нервовъ, *nervi intercostales*, т.-е. отъ ихъ вѣтвей, отъ переднебоковыхъ кожныхъ грудныхъ нервовъ, *nervi cutanei pectoris laterales anteriores* и б) отъ переднихъ грудныхъ нервовъ, *nervi pectorales anteriores* (отъ плечевого сплетенія). Вѣтви межреберныхъ нервовъ (2—3) находятся въ анастомозѣ съ кожнымъ внутреннимъ плечевымъ нервомъ, *nervus cutaneus brachii internus*, этимъ и объясняются боли въ локтѣ и подмышкѣ при болѣзняхъ грудей. Кожные нервы многочисленными вѣтвями доходятъ до соска, что и дѣлаетъ его очень чувствительнымъ.

Железистые нервы происходятъ отъ вѣтвей 4—6 межреберныхъ нервовъ, т.-е., отъ боковыхъ кожныхъ грудныхъ нервовъ, *Nervi cutanei pectoris laterales* и распространяется по ходу вѣтвей молочныхъ протоковъ.

Кромѣ того, въ железнѣ развѣтвляются вѣтви симпатическаго нерва (сосудистыя), идущія съ вѣтвями артерій, *art. thoracica longa* и *art. mammae externa*. Также въ железу проникаютъ вѣтви отъ грудобрюшнаго нерва, *n. phrenicus*.

Функция молочной железы. Молоко. Молочныя железы формируются при наступающемъ половомъ развитіи, но онѣ функционируютъ по временамъ, періодично. Во время каждой менструаціи существуетъ нѣкоторый притокъ крови къ железамъ, у многихъ особъ онѣ припухаютъ, становятся чувствительными къ давленію и даже болѣзненными, но настоящая ихъ гиперплазія наступаетъ лишь во время беременности, и послѣ родовъ получается полная ихъ функція—лактація, продолжающаяся долгое время.

Подробности этого процесса цѣликомъ принадлежатъ къ области акушерства, здѣсь же упомянемъ только о секретѣ железы—молокѣ, Лас, и о механизмѣ его отдѣленія. Функцирующая

грудная железа приготовляетъ и выдѣляетъ всѣмъ извѣстную бѣловатую жидкость, называемую молокомъ. Эта жидкость непрозрачна, синевато-бѣла, иногда изжелта бѣла, почти безъ запаха, сладковатаго вкуса и слабо щелочной реакціи. При стояніи она даетъ на поверхности скопленіе болѣе густого жирнаго слоя, сливокъ и отстой синеватой жидкости—снятое молоко. При дальнѣйшемъ стояніи на воздухѣ оно легко прокисаетъ и затѣмъ створаживается. Подъ микроскопомъ молоко представляетъ жидкость, въ которой плаваютъ блестящіе жирные шарики, не соединяющіеся другъ съ другомъ, потому что они окружены бѣлочною оболочкою; было выше сказано, что они образуются въ протоплазмѣ железистыхъ клѣтокъ, покрывающихъ внутреннюю поверхность железистыхъ пузырьковъ и попадаютъ въ секретъ послѣ разрушенія оболочекъ этихъ отторгнувшихся железистыхъ клѣтокъ; въ началѣ лактаціи попадаютъ и не разрушенныя, жиръ содержащія клѣтки—тѣльца молозива, *Corpuscula colostri*.

Составъ молока. Удѣльный вѣсъ молока равенъ 1,030; въ немъ воды $88\frac{3}{4}\%$, бѣлка 1 — $2\frac{1}{2}\%$, сахара $5\frac{1}{2}\%$, жира $3\frac{1}{2}\%$, солей и экстрактивныхъ веществъ $\frac{1}{5}\%$.

Молозиво, *Colostrum* или незрѣлое молоко отличается отъ обыкновеннаго пониженіемъ количества воды, жира и сахара и повышеніемъ бѣлка и солей. Составъ молозива слѣдующій: воды 84% въ первый день и 86% со 2-го дня; бѣлка 8—10%, сахара— $3\frac{1}{2}\%$, жира— $2\frac{1}{2}\%$, солей $\frac{1}{5}\%$; въ общемъ плотныя составныя части увеличиваются на 9—10. По своимъ внѣшнимъ признакамъ *colostrum* отличается отъ молока 1) своею густотою и клейкостью, 2) желтоватымъ цвѣтомъ, зависящимъ отъ присутствія пигмента, окрашивающаго жиръ, 3) сладковато-мыльнымъ вкусомъ, 4) интенсивною щелочною реакціею, 5) высокимъ удѣльнымъ вѣсомъ, а именно 1,046, 6) присутствіемъ въ первые 3 дня альбумина, отъ котораго зависитъ свертываемость молозива при кипяченіи.

Переходъ молозива въ зрѣлое (обыкновенное) молоко совершается постепенно: на другой день *colostrum* становится жиже, до 3-го дня оно сохраняетъ способность свертываться при кипяченіи, до 7-го дня еще замѣтенъ желтый цвѣтъ и высокій удѣльный вѣсъ; до 10-го дня и даже позже (иногда до 20-го дня) подъ микроскопомъ можно различать *corpuscula colostri*. Въ общемъ можно принять, что *colostrum* превращается въ зрѣлое молоко къ концу первой недѣли.

Составныя части молока. Общее количество воды колеблется, наименьшимъ оно бываетъ въ первые 2 мѣсяца и къ концу лактаціи (въ 18—24 мѣсяцѣ по Pfeiffer'у), а наибольшимъ

въ концѣ 1-го полугодія, отчего и находится въ зависимости количество отдѣляемаго молока. Относительное количество воды таково, что въ первый день въ молозивѣ, colostrum, воды содержится 84⁰/₁₀₀, во второй день—86⁰/₁₀₀, затѣмъ при приливѣ оно поднимается до 92⁰/₁₀₀, а потомъ опять скоро уменьшается до 88³/₄⁰/₁₀₀. У молодыхъ кормящихъ, у слабыхъ, истощенныхъ, при мало питательной постной пищѣ молоко дѣлается водянистымъ, а при регулахъ, при беременности, послѣ поносовъ, въ жаркіе лѣтніе мѣсяцы оно становится гуще и труднѣе переваривается (Якоби).

Сумма плотныхъ составныхъ частей, слѣдовательно, подвержена значительнымъ колебаніямъ, въ предѣлахъ 8—16⁰/₁₀₀; въ хорошемъ молокѣ среднее число ихъ = 11¹/₄⁰/₁₀₀. При застаиваніи молока въ грудяхъ, оно дѣлается жидкимъ, водянистымъ (перегораетъ).

Бѣлки молока составляютъ важную его часть, какъ питательнаго начала, и въ общемъ, несмотря на разногласія между отдѣльными изслѣдователями, можно для женскаго молока принять 3 рода бѣлковъ: 1) казеинъ, по нѣкоторымъ это есть щелочный альбуминатъ, вѣроятнѣе всего, натронный. Онъ отличается тѣмъ, что онъ не свертывается отъ кипяченія, а выпадаетъ отъ кислотъ (уксусной, молочной) и отъ нагрѣванія съ 2⁰/₁₀₀ растворомъ соляной кислоты. Отъ коровьяго молока бѣлокъ женскаго молока отличается, какъ своею щелочною реакціею, такъ и свойствомъ выпадать отъ кислотъ мелкими рыхлыми свертками, легко растворимыми опять при избыткѣ соляной кислоты. Коровій бѣлокъ отличается кислой реакціею, отъ слабыхъ кислотъ свертывается безъ подогрѣванія объемистыми плотными свертками, нерастворимыми въ избыткѣ кислоты. Эта химическая разница объясняетъ болѣе легкую перевариваемость бѣлка женскаго молока.

Казеинъ составляетъ половину всѣхъ бѣлковъ женскаго молока и преимущественно содержится вмѣстѣ съ нуклеиномъ въ молочныхъ шарикахъ. Ближе всего по свойствамъ свѣртковъ бѣлка подходит къ женскому молоку кобылье и ослиное. Въ молозивѣ въ 1-й день количество всѣхъ бѣлковъ достигаетъ 10⁰/₁₀₀, причемъ на казеинъ приходится лишь ¹/₄ всего этого количества.

Лактоальбуминъ есть ничто иное, какъ растворимый, трансудировавшій изъ крови обыкновенный сывороточный бѣлокъ (ничѣмъ не отличающійся отъ яичнаго бѣлка); онъ свертывается отъ кипяченія, но не осаждается слабыми кислотами (за исключеніемъ самыхъ крѣпкихъ, какова, напримѣръ, азотная кислота); его въ женскомъ молокѣ всего лишь ¹/₄ всѣхъ бѣлковъ, и онъ

находится раствореннымъ въ молочной сывороткѣ, тогда какъ казеинъ главнымъ образомъ находится суспензированнымъ въ молочныхъ шарикахъ. Въ colostrum его много: $\frac{3}{4}$ всѣхъ бѣлковъ, т.-е. около 7—8⁰/₁₀ молока, поэтому colostrum легко свертывается отъ кипяченія.

Третій бѣлокъ молока, геміальбумоза составляетъ тоже $\frac{1}{4}$ часть всѣхъ его бѣлковъ. Она очень легко растворима, а потому заключается въ растворѣ въ молочной сывороткѣ; она не свертывается ни отъ кипяченія, ни отъ кислотъ (даже крѣпкихъ) и осаждается только алкоголемъ, таниномъ и тому подобными веществами. Хотя въ коровьемъ и женскомъ молокѣ бѣлки одинаковы, но разница въ ихъ взаимномъ количественномъ отношеніи другъ къ другу значительна, а именно въ коровьемъ молокѣ мало лактоальбумина (8⁰/₁₀ всѣхъ бѣлковъ) и геміальбумозы (4 $\frac{1}{2}$ ⁰/₁₀ всѣхъ бѣлковъ) и много казеина (87⁰/₁₀ всѣхъ бѣлковъ), т.-е. мало бѣлковъ, растворимыхъ, свертывающихся при кипяченіи и много свертывающихся отъ кислотъ; тогда какъ въ женскомъ молокѣ, наоборотъ, казеина 50⁰/₁₀, лактоальбумина 25 $\frac{1}{2}$ ⁰/₁₀ и геміальбумозы 24 $\frac{1}{2}$ ⁰/₁₀; поэтому коровье молоко сравнительно съ женскимъ даетъ въ желудкѣ ребенка плотные, труднѣе перевариваемые свертки, и никоимъ образомъ искусственное вскармливаніе коровьимъ молокомъ нельзя уравнивать съ питаніемъ ребенка женскимъ молокомъ. Кромѣ того въ молокѣ содержатся еще другія азотистыя вещества, имѣющія значеніе питательныхъ, таковы, напримѣръ, лецитинъ и нуклеонъ, въ женскомъ молокѣ ихъ больше, чѣмъ въ коровьемъ.

Что касается жира, то его содержаніе въ молокѣ подвержено большимъ колебаніямъ: отъ 2 до 7⁰/₁₀, среднее его количество равно 3 $\frac{1}{2}$ ⁰/₁₀. По количеству жира женское молоко стоитъ между ослинымъ и кобылымъ съ одной стороны и козьимъ съ другой. Въ галактометрѣ, въ теченіе сутокъ изъ женскаго молока отстаивается около 3—6 дѣлений изъ 100 въ видѣ сливокъ, тогда какъ коровье молоко при этомъ даетъ 12 дѣлений сливокъ.

Сахаръ молочный или лактоза находится въ довольно большемъ количествѣ въ женскомъ молокѣ (5 $\frac{1}{2}$ ⁰/₁₀), а потому оно слаще коровьяго; такое же количество сахара содержится въ молокѣ ослицы, кобылицы и верблюдицы. Молочный сахаръ отличается болѣе трудною растворимостью въ водѣ (1 ч. растворяется въ 7 ч. воды).

Соли. Преобладаютъ калийныя, известковыя соли фосфорной кислоты. На второмъ планѣ стоятъ натронныя и магнезiальныя соли; далѣе въ молокѣ есть хлориды и окись желѣза. Изъ нихъ

хлориды и фосфорные щелочи находятся въ молочной сывороткѣ въ растворѣ, а фосфорная известь и магнезія соединены съ казеиномъ. Въ зрѣломъ молокѣ преобладаютъ калийныя соли, а въ молозивѣ—натронныя. При регулахъ количество солей увеличивается, а послѣ совокупленія молоко пріобрѣтаетъ даже соленый вкусъ.

Количество отдѣляемаго молока подвержено значительнымъ колебаніямъ и зависитъ отъ весьма разнообразныхъ условій. Въ среднемъ въ разгарѣ кормленія надо считать 1000 к. с. въ сутки (отъ 500 до 1500 к. с.). Въ первые дни послѣ родовъ—до 100 к. с., на 2-й недѣли—200 к. с., на 3-й—300 к. с., на 4-й—400 к. с., на 5-й—600 к. с., на 6-й—800 к. с., на 7—900 к. с. и на 8-й—1000 к. с., затѣмъ количество отдѣляемаго молока медленно возрастаетъ до 6-го мѣс., когда оно равняется 1100—1200 к. с., потомъ оно начинаетъ уменьшаться и съ 8-го мѣсяца рѣзко уменьшается (до 600 к. с.), а въ 9-мъ мѣсяцѣ падаетъ до 400 к. с.; въ общемъ настоящая лактація у нашей женщины продолжается около года. Ребенокъ, высасывающій въ сутки 1000 к. с. молока, получаетъ $\frac{1}{4}$ грамма извести и $\frac{1}{3}$ грамма фосфорной кислоты въ день.

Отдѣленіе молока. Во время дѣятельнаго состоянія грудная железа значительно увеличивается, ткань ея становится мягкой, зернистою и дольчатою; пузырьки и млечныя ходы растягиваются, наполняясь молокомъ; сосуды умножаются. Околососковый кружокъ расширяется на счетъ его разрастанія; сосокъ увеличивается. Железистый эпителий разрастается и отчасти превращается въ молочные шарики (нѣкоторые думаютъ, что онъ не отпадаетъ, а просто выжимаетъ изъ себя молочные шарики); но кромѣ того онъ же вырабатываетъ изъ крови и остальные составныя части молока.

Такъ какъ вытеканіе секрета изъ грудной железы идетъ періодически, то онъ скопляется въ особыхъ резервуарахъ (какъ для печени и почекъ). Такими резервуарами для молочной железы являются молочныя протоки, главнымъ образомъ, ихъ синусы. При переполненіи синусовъ, благодаря тому, что стѣнки синусовъ окружены крѣпкою эластическою тканью, начинается произвольное истеченіе молока. Мускулы соска дѣйствуютъ какъ жомъ и на время задерживаютъ молоко въ синусахъ и въ протокахъ. При сосаніи и выдавливаніи (доеніи) сокращеніе мышцъ соска уже дѣлается недостаточнымъ для противодѣйствія такому внѣшнему насилію. При эрекціи соска сфинктеры протоковъ растягиваются и такимъ образомъ *musculi erectores papillae*

являются антагонистами мышц, закрывающих въ соскѣ выводные протоки. Эти мышцы также находятся подъ нервными влияніями, такъ что подъ влияніемъ испуга, страха, гнѣва, стыда происходитъ судорога сфинктеровъ протоковъ молочной железы, отчего выведение молока прекращается, и грудь нагрубаеть. При видѣ же ребенка, а равно при половыхъ возбужденіяхъ эти сфинктеры парализуются, и молоко льется само собой. При кормленіи одною грудью случается, что и другая грудь изливаетъ молоко.

Прекращеніе отдѣленія молока. Въ случаѣ отсутствія кормленія послѣ родовъ или въ случаѣ отнятія ребенка отъ грудей, отдѣленіе молока прекращается, и молочныя железы не функционируютъ до новой беременности.

Процессъ прекращенія дѣятельности молочной железы состоитъ въ томъ, что чрезъ 12—18 часовъ по прекращеніи кормленія груди сильно растягиваются молокомъ: объемъ ихъ увеличивается, дольки затвердѣваютъ и выступаютъ отчетливѣе (груды нагрубають); въ такомъ видѣ онѣ остаются около сутокъ, послѣ чего онѣ постепенно дѣлаются мягче и уменьшаются въ объемѣ; скопившееся въ нихъ молоко мало-по-малу всасывается, и послѣ того груди перестаютъ уже отдѣлять молоко. Если же сосокъ слабъ, мускулатура его вяла и молоко течетъ изъ грудей даже безъ кормленія, то этотъ процессъ идетъ крайне медленно, и даже чрезъ недѣлю еще существуетъ отдѣленіе молока. Изъ этого ясно, что функція железы прекращается отъ чрезмѣрнаго переполненія грудей молокомъ. Скопившееся молоко створаживается въ железѣ и своимъ давленіемъ дѣйствуетъ на эпителий железы, подъ влияніемъ чего поверхностныя его клѣтки атрофируются, а новыя молодыя клѣтки пріобрѣтають цилиндрическую форму, какъ это было до беременности. Затѣмъ атрофируются и исчезаютъ также цѣлыя концевыя пузырьки железы и даже части долекъ, а также разросшіеся сосуды. Такъ что вслѣдъ за прекращеніемъ функціи гиперплазія железы устраняется: въ ней идетъ послѣродовая инволюція, какъ и въ остальныхъ половыхъ органахъ. Всасываніе задержаннаго молока происходитъ чрезъ лимфатическіе сосуды; надо помнить ихъ ходъ къ подмышковымъ железамъ, чтобы не прижать ихъ нецѣлесообразною повязкою.

Старческая атрофія грудей. Послѣ климактерическаго періода наступаетъ полная атрофія грудей; отъ железы остаются лишь нѣкоторыя молочныя ходы и то варикозно-расширенные и наполненные желто-зеленою жидкостью, основная-же (межжелезистая) ткань или подвергается атрофіи, и тогда грудь представ-

ляется въ видѣ дряблага кожного мѣшка, или у нѣкоторыхъ наступаетъ обильное отложеніе жира, и тогда объемистая грудь цѣликомъ состоитъ изъ жировой ткани. Въ глубокой старости, когда атрофируется жировая ткань всего тѣла, атрофируются окончательно и груди. У пожилыхъ, но еще менструирующихъ женщинъ часто периферическія части железы бывають атрофированы, а въ центрѣ могутъ развиваться отдѣльные пузырьки, и груди въ слабой степени способны къ функціи.

Остальныя подробности о лактаціи относятся къ курсу акушерства.

ГЛАВА СЕДЬМАЯ.

Внутренніе женскіе половыя органы. Влагалище. *Vagina*.

Влагалище или маточный рукавъ, *Vagina*, *Colpos*, представляетъ трубчатый органъ, составляющій нижній отдѣлъ женскаго дѣтороднаго канала, начинающійся эллиптическимъ отверстіемъ, *Ostium vaginae*, съ наружнаго дѣтороднаго органа, *Vulva*, и идущій вглубь, въ полость малаго таза до матки, гдѣ онъ заканчивается глухимъ мѣшкообразнымъ расширеніемъ—сводомъ влагалища, *Fornix vaginae*; въ этомъ мѣстѣ своимъ нижнимъ концомъ во влагалище вставлена матка, которая и раздѣляетъ сводъ влагалища на передній, *Fornix anterior*, задній—*Fornix posterior* и боковыя—*Fornices laterales*. Матка вставлена не по продолженію оси влагалища, а подъ угломъ, открытымъ впереди, при чемъ передній сводъ будетъ мельче, чѣмъ задній, и передняя стѣнка рукава представится короче задней. Та часть матки, которая помѣщена въ полости влагалища, называется влагалищною частью матки, *Portio vaginalis uteri*.

Граница влагалища отъ преддверья, *Vestibulum*, рѣзко обозначена присутствіемъ особой складки, называемой дѣвственною плевою, *Hymen*, которую по ея анатомическому устройству нужно считать за периферическій конецъ влагалища. При нормальныхъ условіяхъ влагалище всегда представляетъ спавшуюся трубку, у которой передняя стѣнка прилегаетъ къ задней, причемъ бока, на мѣстѣ перехода передней стѣнки въ заднюю, нѣсколько выпячиваются въ щелевидный просвѣтъ влагалища, такъ что въ общемъ поперечный разрѣзъ чрезъ влагалище въ нормальномъ его состояніи представляетъ просвѣтъ влагалища въ

видѣ щели, имѣющей форму буквы Н, при чемъ сама щель представляетъ не прямую, поперечно идущую линію, а дугообразную, съ выпуклостью кпереди; боковыя линіи этой щели, благодаря выпячиваніямъ боковъ въ просвѣтъ, также изогнуты выпуклостью кнутри, слѣдовательно, просвѣтъ влагалища имѣетъ форму)-(. Эта спавшаяся трубка, имѣющая вышеописанный щелевидный просвѣтъ, только тогда превращается въ полую трубку, съ сѣченіемъ поперечно расположеннаго овала, когда въ нее вводится какое-либо тѣло.

Положеніе влагалища. Влагалище цѣликомъ помѣщается въ полости малаго таза, и продольная ось влагалища изогнута почти параллельно вогнутости крестцовой кости, т.-е., при началѣ нѣкоторое пространство она идетъ спереди назадъ, а затѣмъ загибается кверху; въ общемъ принято считать, что влагалище идетъ по проводной линіи малаго таза, но это не совсѣмъ вѣрно. У новорожденныхъ и отчасти въ дѣтскомъ возрастѣ, благодаря высокому положенію мочевого пузыря, влагалище болѣе круто поднимается вверхъ, ко входу въ полость малаго таза, располагаясь, по отношенію къ срединной линіи, ближе къ передней стѣнкѣ таза, но у взрослой женщины при пустомъ мочевомъ пузырьѣ и прямой кишкѣ, влагалище идетъ спереди назадъ болѣе отлого, помѣщаясь большею своею частью въ мягкихъ тканяхъ тазового дна, т.-е., приблизительно по направленію прямого діаметра тазового выхода (Frankenhäuser, Breisky). Въ общемъ влагалище есть органъ подвижный, смѣщающійся, во-первыхъ, при измѣненіи положенія сосѣднихъ органовъ (при наполненіи мочевого пузыря и прямой кишки), во-вторыхъ, подъ влияніемъ введенныхъ въ его просвѣтъ тѣлъ извнѣ (напримѣръ, при совокупленіи), а въ третьихъ, при дыханіи и при всякомъ измѣненіи внутрибрюшного давленія, что легко видѣть, обнаживши ложкообразнымъ зеркаломъ переднюю стѣнку влагалища.

Укрѣпленіе и границы влагалища. На своемъ мѣстѣ влагалище удерживается связью со всѣми сосѣдними органами и тканями и главнымъ образомъ съ тазовымъ дномъ. У входа, *introitus vaginae*, укрѣпленіе влагалища прочнѣе всего. Здѣсь, кромѣ соединительнотканыхъ укрѣпленій, оно фиксировано и мышцею, запирающею срамную щель, *musculus constrictor cunni*. Нижняя часть его передней стѣнки тѣсно соединена съ уретрою; эта послѣдняя кажется какъ бы вырытою въ передней стѣнкѣ влагалища; сзади на протяженіи 35—38 милим. оно связано съ промежностью, такъ что задняя стѣнка влагалища на этомъ пространствѣ лежитъ на промежности. Выше связь влагалища

становится рыхлѣе: верхняя часть передней стѣнки соединена относительно рыхлою тканью съ дномъ мочевого пузыря, хотя плотность этой ткани такова, что при выпаденіи матки и выворачиваніи влагалища дно мочевого пузыря часто слѣдуетъ за нимъ. Задняя стѣнка рукава въ своей средней части непосредственно соединяется съ прямою кишкою, образуя такимъ образомъ кишечно-влагалищную перегородку, *septum recto-vaginale*, а верхняя часть задней стѣнки, одна пятая или одна четвертая часть ея покрыта брюшиною. На основаніи только-что сказаннаго заднюю стѣнку влагалища дѣлятъ на 3 отдѣла: перитонеальный, ректальный и перинеальный. Какое пространство задняго свода влагалища покрыто брюшиною точно не установлено: одни считаютъ, что $\frac{1}{4}$ задней стѣнки, другіе, что $\frac{1}{5}$ — $\frac{1}{3}$. Рише нашель, что 15—30 млм.

Боковыя стѣнки влагалища внизу, во входѣ во влагалище граничатъ съ мышцею, запирающею срамную щель, *m. constrictor cunni* и съ булавовидными окончаніями луковицы преддверья, *bulbus vestibuli*, а болѣе кнаружи здѣсь лежатъ ножки похотника, *crura clitoridis* и сѣдалищно-пещеристая мышца, *m. ischio-cavernosus*; выше влагалище пересѣкается съ среднею фасціею промежности, *fascia perinealis propria* (на 1 сент. выше мѣста прикрѣпленія *hymen'a*), а надъ ней къ боковымъ стѣнкамъ и кзади прилегаетъ мышца, подъемлющая задній проходъ, *m. levator ani* (передне-внутренніе его пучки), надъ которою расположена прободаемая влагалищемъ тазовая фасція, *fascia pelvis*. Вверху около боковъ влагалища находится рыхлая клѣтчатка, соединяющаяся по передней и по задней стѣнкамъ влагалища, такъ называемая паравагинальная клѣтчатка. Она содержитъ сосуды и жиръ и въ общемъ поддерживается перегородкою таза, *diaphragma pelvis*. Надъ боковыми сводами помѣщается клѣтчатка, заложенная въ основаніи широкихъ связокъ, такъ называемая параметральная клѣтчатка, непосредственно переходящая въ паравагинальную. Въ этой клѣтчаткѣ проходятъ мочеточники, *ureteres*, перекрещиваясь съ боковою частью шейки подъ острымъ угломъ. Такимъ образомъ мочеточники, *ureteres*, находятся въ тѣсной связи съ переднебоковыми сводами влагалища, приблизительно на протяженіи $1\frac{1}{2}$ с., гдѣ они проходятъ между вѣтвями маточной артеріи, *art. uterina (rami vaginales)*. Отъ линіи пересѣченія влагалищной части матки, *portio vaginalis uteri*, со сводомъ они отстоятъ на $1\frac{1}{2}$ и не болѣе 2 сент., такъ что въ переднемъ сводѣ разстояніе между мочеточниками, *ureteres*, равно 4—5 сент. Мочеточники входятъ въ пузырь на половинѣ или на $\frac{2}{3}$ длины пе-

редней стѣнки влагалища, т.-е., на $3-3\frac{1}{2}$ с. отъ маточнаго отверстія.

Въ заднемъ сводѣ влагалища, тотчасъ надъ мѣстомъ прикрѣпленія его къ маткѣ, помѣщается клѣтчатка, соединяющая оба параметрія, такой же соединительный валикъ находится и въ переднемъ сводѣ. Надъ заднебоковыми сводами лежатъ косвенно идущіе пучки мышцы, подъемлющей задній проходъ, *musculus levator ani*, тазовая фасція, *fascia pelvis*, клѣтчатка, *tunica subserosa*, и брюшина, *peritoneum*. Черезъ боковые своды удается иногда (при приливахъ) прощупать бѣненіе маточной артеріи, *arteria uterina*, идущей въ параметральной клѣтчаткѣ на глубинѣ одного сантиметра отъ свода, а иногда и пульсацію влагалищныхъ вѣтвей ея, *rami vaginalis*, переходящихъ въ этомъ мѣстѣ на влагалище.

Размѣры влагалища не представляютъ постоянныхъ величинъ. Во-первыхъ, они индивидуально различны, а во-вторыхъ, они имѣютъ непосредственное отношеніе къ росту, которое можно принять, какъ $\frac{1}{16}$. Замѣчу, что у новорожденныхъ и отчасти въ дѣтствѣ влагалище равно $\frac{1}{3}$ роста. Далѣе, при физиологическихъ перемѣнахъ размѣры влагалища рѣзко измѣняются: при беременности влагалище увеличивается какъ въ длину, такъ и въ ширину, при чемъ жиръ изъ паравагинальной клѣтчатки исчезаетъ, емкость влагалища увеличивается на столько, что въ послѣднихъ дняхъ беременности, въ родахъ и въ первые 14—20 дней послѣродового періода можно вложить во влагалище цѣлый кулакъ, а увеличенная растяжимость въ длину позволяетъ вытянуть его пальцемъ до мыса, *promontorium'a*. Также поразительна растяжимость влагалища и внѣбеременнаго состоянія, въ чемъ легко убѣдиться при тампонаціи влагалища.

Въ старости наступаютъ рѣзкія физиологическія измѣненія влагалища. Оно сѣживается въ длину и въ ширину, своды сѣживаются и вмѣсто объемистаго колбовиднаго расширенія принимаютъ конусообразную форму, при чемъ въ вершинѣ конуса помѣщается зѣвъ, а такъ какъ при этомъ входъ во влагалище обыкновенно бываетъ расширенъ, то у старухъ влагалище представляетъ воронку, обращенную открытымъ концемъ наружу, тогда какъ въ цвѣтушемъ возрастѣ влагалище можно сравнить съ воронкою, съ узкимъ концемъ наружу. Слизистая оболочка старческаго влагалища гладка и блѣдна, вслѣдствіе атрофіи.

Съ одной стороны по причинѣ того, что влагалище изогнуто почти параллельно крестцовой кости, а съ другой, благодаря тому, что матка вставляется не въ центрѣ свода, а въ переднюю стѣнку влагалища подъ угломъ къ его оси (подъ угломъ, открытымъ

кпереди), передняя стѣнка влагалища короче задней и многочисленныя наблюденія показали, что разница въ длинѣ этихъ стѣнокъ можетъ доходить до 2 сант. Принято считать длину передней стѣнки равной 5 - 7 сант., а задней 7—9 сант. Также и длина стѣнокъ влагалищной части матки будетъ различна: передняя ея поверхность = 1 1/2 — 1 сант., задняя отъ 1 1/2 до 3 сант. Ширина влагалища справа налѣво въ среднемъ равна 2 1/2 сант.; самое широкое мѣсто составляютъ своды; самую узкую часть влагалища составитъ его входъ, *Introitus vaginae*, который у дѣвственницъ представляетъ усиленное сопротивленіе, это будетъ такъ называемое влагалищное кольцо.

Влагалищное кольцо (Рише) обуславливаетъ значительное сопротивленіе внезапному растяженію входа и обладаетъ рѣзко выраженною эластичностью, благодаря которой, растянутый входъ, по удаленіи тѣла, его растянувшего, вновь суживается. Сопротивленіе этого кольца (ригидность) ясно наблюдается даже у рожавшей при введеніи зеркаль или пессаріевъ, а у дѣвицъ или у женщинъ, имѣвшихъ малое число совокупленій, влагалищное кольцо еще яснѣе опредѣлимо. Оно обусловлено оплотнѣніемъ соединительной ткани, фиксирующей входъ во влагалище къ окружающимъ тканямъ и фасціямъ, а также большею примѣсью къ этой ткани эластическихъ волоконъ и тономъ мышцы, запирающей срамную щель, *m. constrictor cunni*. Благодаря всей суммѣ этихъ условій образуется во входѣ во влагалище ригидное кольцо, которое въ функциональномъ смыслѣ можно назвать „входомъ во влагалище“, *Introitus vaginae*. Это кольцо, по моему мнѣнію и по мнѣнію многихъ авторовъ (Рише), и составляетъ главное сопротивленіе у дѣвушекъ при первомъ совокупленіи, а дѣвственная плева, *Hymen*, играетъ при этомъ второстепенную роль; при подобныхъ условіяхъ становится понятной возможность дѣвственного состоянія и при врожденномъ отсутствіи дѣвственной плевы, *Hymen'a*. Я въ своей одной работѣ ¹⁾ выставилъ на видъ важное судебно-медицинское значеніе дѣвственности влагалищнаго входа. Важно то, что единичное совокупленіе, въ особенности осторожное, не всегда ясно измѣняетъ этотъ дѣвственный входъ, а при случайномъ отсутствіи дѣвственной плевы, *Hymen'a* или при встрѣчающейся иногда растяжимости его безъ разрыва могутъ возникнуть серьезныя затрудненія для рѣшенія вопроса—подвергался ли изслѣдуемый субъектъ введенію мужского поло-

¹⁾ И. Смольскій. Къ вопросу о растлѣніи. 1898. Вѣстникъ Гигіены, суд. и пр. Мед. 1898. IX.

вого члена? Въ старости это влагалищное кольцо атрофируется и при одновременно существующемъ разслабленіи мышцы, запирающей срамную щель, *musculus constrictor cunni*, получается зіяніе влагалищнаго входа (открытаго конца влагалищной воронки). Но, въ нѣкоторыхъ случаяхъ бываетъ обратное: наступаетъ такое затвердѣніе соединительной ткани влагалищнаго кольца, которое напоминаетъ рубцовую ткань, при одновременно существующей уплотнѣлой дѣвственной плевѣ у старыхъ дѣвъ, тогда и у старухи входъ окажется суженнымъ. Эти случаи я отношу къ патологическимъ.

Далѣе, нѣкоторые различаютъ ямку, образованную заднею стѣнкою влагалища, тотчасъ за влагалищнымъ кольцомъ, слѣдовательно, въ промежностномъ отдѣлѣ задней стѣнки; эта ямка называется промежностнымъ углубленіемъ влагалища, *excavatio retroperinealis vaginae*.

Изучая влагалищную трубку, можно замѣтить рѣзкую разницу между нижнею и верхнею ея частями, а именно внутренняя поверхность влагалища въ нижней ея половинѣ снабжена многочисленными твердыми складками и цѣлыми гребнями, почти со всѣмъ закрывающими щелевидный просвѣтъ влагалища, тогда какъ въ верхней части внутренняя поверхность влагалища гладка, и щелевидное пространство его полости больше; какъ мы знаемъ, тамъ помѣщается влагалищная часть матки. Благодаря такого рода разницѣ, и толщина стѣнокъ влагалища различна, тогда какъ въ верхнемъ отдѣлѣ она едва достигаетъ 2-хъ мм., причѣмъ стѣнка представляется плотною, внизу же, въ области возвышеній, онѣ значительно толще, такъ какъ возвышенія даже на трупѣ доходятъ до 7—15 мм., но за то онѣ рыхлѣе.

Влагалищныя возвышенія (бугры), *columnae rugarum*. Разсматривая эти возвышенія, мы замѣчаемъ главнымъ образомъ два продольныхъ валика эллиптической формы, расположенные по срединной линіи, одинъ на передней стѣнкѣ влагалища—*columna vaginalis anterior s. columna rugarum anterior*, а другой на задней—*columna vaginalis posterior s. columna rugarum posterior*. Они лежатъ не вполне другъ противъ друга, наоборотъ, передній помѣщается ниже, начинаясь иногда тотчасъ подъ отверстіемъ уретры, *orificium urethrae*, а въ другихъ случаяхъ на небольшомъ отъ него разстояніи (до 15 мм.), задній-же расположенъ по задней стѣнкѣ глубже, такъ что выстоящія ихъ части лежатъ не другъ противъ друга; выступъ передняго возвышенія, *columnae anterioris*, главнымъ образомъ помѣщается въ упомянутомъ выше промежностномъ углубленіи, *excavatio retroperinealis*

vaginae. Вверхъ оба возвышенія, *columnae*, тянутся почти до половины влагалища. Переднее возвышеніе, *columna anterior*, развито всегда сильнѣе задняго и въ дѣвственномъ, не рожавшемъ влагалищѣ обладаетъ извѣстною твердостью. Отъ частыхъ совокупленій и въ особенности отъ родовъ возвышенія, *columnae*, значительно сглаживаются. При приливахъ крови (при возбужденіи) онѣ, благодаря большому количеству находящихся въ нихъ венъ, набухаютъ и *post coitum* способствуютъ замыканію нижней части влагалища и задержанію въ его сводахъ изливагося сѣмени. Переднее возвышеніе, *columna anterior*, представляетъ при своемъ началѣ выдающійся во влагалищный входъ, *introitus vaginae*, тотчасъ подъ отверстіемъ уретры уголь или закругленный выступъ, называемый влагалищнымъ бугоркомъ, *carina vaginae* (Кольраушъ) или *tuberculum vaginae* (Лушка). При переходѣ въ верхнюю половину влагалища эти возвышенія, *columnae*, становятся уже, постепенно уплощаются и, наконецъ, сходятъ на нѣтъ.

Отъ этихъ продольно расположенныхъ возвышеній идутъ поперечно, или вѣрнѣе сказать косо, отъ срединной линіи къ бокамъ влагалищной трубки жесткія складки, носящія названіе *rugae s. plicae vaginae*. Форма ихъ непостоянна, разнообразна, мѣстами онѣ образуютъ бугорки, въ видѣ бородавочекъ, мѣстами зигзагообразные гребни. Онѣ рѣзче выражены на срединѣ, т.-е., на возвышеніяхъ, *columnae*, и постепенно сглаживаются къ боковымъ стѣнкамъ влагалища. Такимъ образомъ, отъ срединныхъ продольныхъ возвышеній, *columnae*, на каждой стѣнкѣ влагалища идутъ къ бокамъ его косыя или поперечныя складки, что служило поводомъ назвать эти шероховатости влагалища *luga vaginalis* (Рише). Только что описанныя складки, *rugae*, у дѣвственницъ тверды, какъ хрящъ, и потому значительно увеличиваютъ треніе при введеніи въ нижній отдѣлъ влагалища какого-либо тѣла:—обстоятельство, играющее роль при совокупленіи и повышающее раздраженіе у мужчины. Подъ вліяніемъ частыхъ совокупленій или родовъ складки, *rugae*, сглаживаются и теряютъ свою твердость.

Строеніе стѣнокъ влагалища. Такъ какъ влагалище развивается изъ тѣхъ же Мюллеровыхъ нитей, какъ и матка, то нѣтъ ничего удивительнаго, что стѣнки этого органа составляютъ непосредственное продолженіе маточной ткани, и между шейкою матки и влагалищемъ можно прослѣдить непрерывность всѣхъ слоевъ.

Стѣнки влагалища главнымъ образомъ состоятъ изъ 3 слоевъ: 1) наружнаго—соединительно-тканнаго, *adventitia vaginae*, *membrana externa*, 2) средняго мышечнаго,—*membrana media s. muscu-*

laris и 3) внутренняго—слизистой оболочки, *mucosa vaginae*. Последний слой (слизистая оболочка) соединенъ съ мышечнымъ слоемъ небольшимъ количествомъ соединительной ткани,—подслизистымъ слоемъ, *submucosa*.

Слизистая оболочка представляетъ довольно плотный слой соединительной ткани съ примѣсью значительнаго количества эластическихъ волоконъ и отдѣльныхъ нѣжныхъ мышечныхъ пучковъ, попадающихъ сюда изъ средняго слоя. Съ внутренней стороны, т.-е., со стороны просвѣта влагалища, эта соединительная ткань образуетъ сосочковый слой. Сосочки распространяются по всей поверхности влагалища отъ наружнаго зѣва матки и до преддверья и края гимена. Они очень многочисленны, бываютъ то простые нитевидные и колбообразные, то развѣтвленные, отъ 0,1 до 0,3 мм. длины. Этотъ сосочковый слой обильно покрытъ многослойнымъ плоскимъ эпителиемъ, наслойка котораго настолько толста, что выравниваетъ всѣ углубленія между сосочками, покрывая также ихъ верхушки; такимъ образомъ получается гладкій покровъ. Въ верхнихъ слояхъ эпителий представляетъ многоугольныя пластинки съ центральнымъ ядромъ, а въ нижнихъ онъ принимаетъ болѣе кубическую форму съ продолговатымъ ядромъ. Железъ въ истинномъ смыслѣ слизистая оболочка влагалища не содержитъ, а Erpinger указалъ на бухтообразныя вѣдренія мукозы. Breisky находилъ крипты иногда въ видѣ значительныхъ, слѣпо оканчивающихся ходовъ у входа рукава, близъ возвышеній *columna*. Граматикати ихъ описываетъ, какъ хода, идущіе въ слизистой оболочкѣ подъ эпителиемъ на 1—1½ сант. Эти хода также выстланы многослойнымъ плоскимъ эпителиемъ; они обыкновенно лежатъ группами на задней стѣнкѣ нижней части влагалища, близъ возвышеній *columnae*.

Подобное устройство слизистой оболочки, а именно имѣющійся сосочковый слой, обильно покрытый многослойнымъ слушающимся эпителиемъ, отсутствіе слизистыхъ железъ, нѣкоторая жесткость ткани скорѣе напоминаютъ кожу, чѣмъ слизистую оболочку (хотя отъ кожи она отличается отсутствіемъ сальныхъ и потовыхъ железъ); совершенно понятно, что при выпаденіи влагалища ея мукоза легко ороговѣваетъ.

Что касается секретіи, то оказывается, что въ небеременномъ состояніи слизистая оболочка влагалища всегда влажна, а при беременности количество секрета увеличивается. Эта влажность влагалища обусловлена просачиваніемъ тканевой жидкости чрезъ эпителий, благодаря обилію сосудовъ въ стѣнкахъ влагалища; кромѣ того, въ секретѣ находится огромное количество от-

торгнувшихся плоско-эпителиальныхъ кліѣтокъ. Это обстоятельство объясняетъ почему секретъ влагалища даже въ физиологическомъ состояніи, напримѣръ, при беременности можетъ имѣть видъ сливокъ. Такой взглядъ на секрецію дѣлаетъ понятнымъ фактъ, что венозный застой въ органахъ таза сопровождается увеличенною влажностью влагалища. Особенность влагалищнаго секрета состоитъ въ его ясно кислой реакціи, которая, какъ доказано Döderlein'омъ обусловлена молочной кислотой. На основаніи работъ Döderlein'a съ положительностью можно установить, что эта кислота получается во влагалищномъ секретѣ, какъ продуктъ жизнедѣятельности особыхъ микроорганизмовъ, а именно палочковидныхъ бактерій Döderlein'a, который получилъ чистые ихъ разводки и доказалъ, что при ихъ ростѣ въ питательной средѣ получается молочная кислота въ томъ же %, какъ и во влагалищѣ. Въ 1—2 % небеременныхъ женщинъ встрѣчается во влагалищѣ дрожжевой грибокъ (*oidium albicans*) какъ въ видѣ круглыхъ элементовъ (гонидіи), такъ и въ видѣ нитей (мицелии). Этотъ микроорганизмъ размножается исключительно въ кислой средѣ и не живетъ одновременно съ патогенными бактеріями. Кромѣ того, во влагалищномъ секретѣ встрѣчаются отдѣльныя красныя кровяныя тѣльца, лейкоциты, стафилококки (въ видѣ группъ мелкихъ круглыхъ зернышекъ) и инфузоріи въ формѣ груши—*trichomonas vaginalis*.

Какъ объ особенностяхъ влагалищнаго секрета надо упомянуть о специфическомъ запахѣ, который обусловленъ триметиламиномъ. Какимъ образомъ и изъ какихъ тканей происходитъ триметиламинъ пока совершенно неизвѣстно. Полагаютъ, что онъ образуется въ самомъ влагалищѣ, какъ продуктъ жизнедѣятельности микроорганизмовъ, но это не доказано. Клинически же можно убѣдиться, что его образованіе состоитъ въ связи съ страстными потребностями, такъ какъ у дѣтей и у невинныхъ дѣвицъ, не имѣющихъ еще желаній, присутствіе триметилamina незамѣтно, и, наоборотъ, у женщинъ долго не имѣвшихъ полового удовлетворенія, запахъ становится рѣзкимъ. Кромѣ того, температура, раса несомнѣнно вліяютъ на образованіе триметилamina; южанки и въ особенности плодородныя расы (еврейки) обладаютъ болѣе рѣзкимъ запахомъ. У животныхъ, у которыхъ совокупленіе и оплодотвореніе періодичное, усиленіе запаха является тоже періодично; по нему самцы отыскиваютъ самку.

Мыскульный слой стѣнокъ влагалища какъ бы рыхлѣе слизистой оболочки и сравнительно съ ея блѣдною окраскою кажется краснымъ. Въ немъ, среди волокнистой соединительной

ткани, идутъ продольно и кольцевидно гладкія мышечныя волокна, при чемъ въ верхней половинѣ влагалища преобладаютъ циркулярныя волокна, гдѣ онѣ толще и гуще, а въ нижней продольныя. Ясно раздѣлить *muscularis* на 2 слоя нельзя, и мнѣнія о томъ, который слой лежитъ кнутри, расходятся. Во всякомъ случаѣ, взгляды Breisk'аго и Luschka, по которымъ внутренній слой составленъ изъ кольцевидныхъ волоконъ, а наружный изъ продольныхъ, находятъ подтвержденіе въ аналогіи расположенія мышцы въ маткѣ. Продольныя волокна влагалища прямо переходятъ въ мускулы шейки матки, а потому при ихъ сокращеніи своды представляются расширенными и напряженными, съ гладко натянутою слизистою оболочкою, влагалище укороченнымъ, а цервикальный каналъ подраскрытымъ. Эти явленія легко наблюдать во время маточнаго кровотеченія, когда изгоняются сгустки. При беременности мышечный слой значительно гиперплазируется и его сокращенія играютъ нѣкоторую роль при сглаживаніи шейки и изгнаніи послѣда, да и при внѣбеременномъ состояніи можно наблюдать, какъ влагалище выталкиваетъ инородныя тѣла, напримѣръ, зеркала путемъ сокращенія циркулярныхъ волоконъ.

Въ наружномъ слоѣ *muscularis vaginae* расположена густая сѣтъ венъ, которая по сторонамъ влагалища, близь его входа, образуетъ настолько толстыя сплетенія, что Крювелье считалъ ихъ за эректильную ткань, а Кобельтъ за особые органы сладострастія. Въ общемъ можно сказать, что мышечный слой богатъ сосудами.

Наружный слой стѣнки влагалища или *adventitia* соединена съ сосѣдними частями и переходитъ въ ихъ клѣтчатку, образуя паравагинальную клѣтчатку, въ которой по бокамъ и въ особенности сзади влагалища идутъ всѣ крупныя сосуды и которая содержитъ также жиръ.

Что касается до строенія *columnae*, то онѣ суть ни что иное, какъ утолщеніе всей влагалищной стѣнки; пучки мышцъ ея мышечнаго слоя во влагалищныхъ возвышеніяхъ, *columnae*, расположены въ перпендикулярномъ къ поверхности влагалища направленіи; какъ вообще въ мышечномъ слоѣ, такъ въ особенности во влагалищныхъ возвышеніяхъ, *columnae*, между мышечными пучками помѣщаются толстыя вѣтви венъ. Слизистая оболочка, покрывающая возвышенія, *columnae*, плотнѣе и толще, чѣмъ на другихъ мѣстахъ влагалища.

Сосуды и нервы влагалища. Артеріи. Въ главныхъ чертахъ можно принять, что наибольшую часть крови влагалище получаетъ отъ маточной артеріи, *arteria uterina*, преимущественно

въ своей верхней половинѣ, тогда какъ ближе ко входу, *introitus*, кровь получается отъ срамной артеріи, *arteria pudenda communis*.

Маточная артерія, *arteria uterina*, изъ своей поперечной части даетъ 5—6 влагалищныхъ вѣтвей, *rami vaginales*; онѣ—парныя и нисходятъ по бокамъ задней стѣнки влагалища, а одна изъ нихъ непарная, идетъ прямо по задней стѣнки близъ середины влагалища,—это будетъ непарная артерія влагалища, *arteria azygos vaginae* (Hyrtil).

Очень часто эти влагалищныя вѣтви, *rami vaginales*, начинаются не отъ маточной артеріи, *art. uterina*, а отъ подчревной артеріи, *art. hypogastrica*, иногда даже отъ срамной артеріи, *art. pudenda interna* и отъ прямокишечной средней артеріи, *art. haemorrhoidalis media*, въ рѣдкихъ же случаяхъ отъ запирающей артеріи, *art. obturatoria*.

Кромѣ того, вѣтвь срамной артеріи, *art. pudenda interna*, происходящая до выхода этой послѣдней изъ таза, а именно средняя прямокишечная артерія, *art. haemorrhoidalis media* даетъ довольно толстую влагалищную артерію, *arteria vaginalis* (Гуссенбауеръ), идущую по срединѣ задней стѣнки влагалища въ наружномъ его слоѣ (въ *adventitia*) и дающую рядъ вѣтвей, спускающихся параллельно съ главною вѣтвью и снабжающихъ боковыя стѣнки влагалища; поперечныя же вѣточки отъ влагалищной артеріи, *art. vaginalis*, огибаютъ влагалищную стѣнку. Кромѣ этихъ артерій влагалище получаетъ также кровь изъ нижней мочепузырной артеріи, *art. vesicalis inferior* (или *art. vesicovaginalis*), вѣтви подчревной артеріи, *art. hypogastricae*, развѣтвляющейся въ переднемъ сводѣ и въ передней стѣнкѣ влагалища. Также во входъ во влагалище, *introitus vaginae*, попадаютъ вѣточки отъ заднегубныхъ артерій, *art. labiales posteriores* (вѣтвей *art. perinealis sup.*).

Артеріальныя вѣточки прободаютъ мышечную стѣнку влагалища обыкновенно въ косомъ направленіи, въ подслизистомъ слоѣ онѣ раздѣляются на капиллярныя сѣти, которыя даютъ сосудистыя петли въ сосочки слизистой оболочки. Кромѣ этихъ простыхъ сосудистыхъ петель, встрѣчающихся главнымъ образомъ въ верхней части влагалища, внизу и въ особенности въ сложныхъ сосочкахъ возвышеній, *columnae*, попадаются анастомозирующія капиллярныя петли, выходящія изъ болѣе крупныхъ артеріальныхъ стволиковъ, расположенныхъ въ субмукозѣ. Въ срединѣ сосочковъ изъ капиллярныхъ петель берутъ свое начало вены.

Вены влагалища. Наиболее объемистыя вены помѣщаются въ возвышеніяхъ, *columnae*, гдѣ онѣ соединены въ сплетенія; чѣмъ выше подниматься по влагалищу, тѣмъ толщина венъ становится меньше. Изъ венъ слизистой оболочки въ ткани подслизистаго слоя, *submucosa*, образуются растянутыя въ длинникъ петли, которыя даютъ вѣточки, прободающія *muscularis* и впадающія въ обширное сплетеніе, опутывающее въ паравагинальной клѣтчаткѣ влагалище и носящее названіе влагалищнаго сплетенія, *plexus venosus vaginalis*, которое составляетъ нижнюю часть влагалищнаго маточнаго сплетенія, *plexus uterovaginalis*. Изъ этого послѣдняго кровь отливаетъ по маточнымъ венамъ, *venae uterinae*, въ подчревныя вены, *venae hypogastricae*. Спереди влагалищное сплетеніе, *plexus vaginalis*, соединяется многочисленными вѣтвями съ луковицами преддверья, *bulbus vestibuli*, а сзади въ него впадаютъ вѣточки изъ венъ губъ и преддверья, не попавшія въ промежностное сплетеніе, *plexus pudendalis profundus*, а слѣдовательно, въ срамную вену, *v. pudenda*. На задней стѣнкѣ влагалища, рядомъ съ артеріею можно замѣтить двѣ крупныя влагалищныя вены, *venae vaginales*, воспринимающія кровь изъ влагалищнаго сплетенія, *plexus vaginalis* и анастомозирующія съ прямокишечнымъ сплетеніемъ, *plexus haemorrhoidalis*.

Лимфатическіе сосуды влагалища (*Poirier*). Въ слизистой оболочкѣ расположена тонкая сѣтъ лимфатическихъ сосудовъ, анастомозирующая съ болѣе глубокою сѣтью, лежащею въ мышечномъ слоѣ. Изъ этой глубокой сѣти выходятъ сосуды, соединяющіеся въ 2—4 стволика, идущихъ по задней стѣнкѣ влагалища, въ паравагинальной клѣтчаткѣ.

Лимфа изъ нижней трети влагалища вливается въ паховыя железы, а изъ нихъ въ наружное подвздошное сплетеніе, *plexus iliacus externus*; изъ средней трети влагалища она поступаетъ по ходу влагалищной артеріи, *art. vaginalis*, въ нижнюю подвздошную железу, *glandula iliaca*, и наконецъ, изъ сводовъ вмѣстѣ съ сосудами шейки, по ходу маточной артеріи, *art. uterina*, она идетъ въ верхнія подвздошныя железы, *glandulae iliacaе*. Припомнимъ, что изъ подвздошныхъ железъ, *glandulae iliacaе*, чрезъ наружное подвздошное сплетеніе, *plexus iliacus externus*, лимфа переходитъ въ нижнія поясничныя железы, *glandulae lumbales inferiores*; далѣе, какъ извѣстно, изъ поясничнаго сплетенія, *plexus lumbalis*, и чрезъ поясничные стволики, *trunci lumbales*, она идетъ въ грудной протокъ, *ductus thoracicus*.

Нервы влагалища. Влагалище получаетъ спинномозговые нервы изъ срамнаго сплетенія, *plexus pudendalis* (*nervi haemor-*

rhoidales medius et inferior), и симпатическіе нервы изъ пузырно-влагалищнаго сплетенія, *plexus vesicovaginalis*.

Само собою понятно, что шейный ганглий, *ganglion cervicale Frankenhäuseri* даетъ вѣтки и ко влагалищу. У чело-вѣка окончаніе нервовъ во влагалищѣ мы не знаемъ, а у собакъ и кроликовъ тонкія вѣточки образуютъ подъ эпителиемъ нервную сѣть, при чемъ нервныя волокна проникаютъ въ глубокіе слои эпителия. Конечно, и въ мышечномъ слоѣ помѣщаются нервы, дающіе отдѣльныя вѣточки между мышечными клѣтками.

Надо замѣтить, что чувствительность чело-вѣческаго влагалища ничтожна, въ немъ можно оперировать безъ наркоза. Болѣзни же его иногда сопровождаются жестокими болями.

Функція влагалища. Изъ самаго анатомическаго устройства ясно, что одной изъ функцій влагалища будетъ выведеніе содержимаго изъ верхнихъ отдѣловъ полового канала; слѣдовательно, чрезъ него будетъ вытекать менструальная кровь и выходить плодъ, съ его прибавками. Важно то, что влагалище не только пассивно проводитъ плодъ, но и активно участвуетъ своими сокращеніями въ актѣ родовъ, для чего стѣнки влагалища подвергаются во время беременности гиперплазіи, какъ и матка.

Второе и существенное назначеніе влагалища—служить для цѣлей оплодотворенія: по всему устройству видно, что этотъ органъ приспособленъ къ начальному акту оплодотворенія—къ совокупленію, *coitus*, акту, необходимому для полученія въ женскомъ половомъ каналѣ оплодотворяющаго женское яйцо элемента—сѣмени, *sperma*, безъ котораго невозможно зачатіе.

Какъ складки влагалища, *rugae*, и ригидный входъ въ него, такъ и смачиваніе его секретомъ Бартолиновыхъ железъ приспособлены для того, чтобы путемъ усиленія сладострастія треніемъ вызвать изліяніе сѣмени въ своды. Емкость и направленіе кривизны влагалища, при нѣкоторой его подвижности, соотвѣтствуютъ входящему въ него при совокупленіи мужскому дѣтородному органу. Набуханіе луковицы преддверья и венозныхъ сплетеній во входѣ во влагалище, сокращенія мышцы, сжимающей срамную щель, *m. constrictor cunnii* и прилеганіе возвышеній, *columnae vaginales*, другъ надъ другомъ необходимы для запиранія входа во влагалище послѣ соитія, для того, чтобы задерживать въ его сводахъ излившееся туда сѣмя, дабы оно могло проникнуть въ погруженное въ него отверстіе маточнаго зѣва и такимъ образомъ къ концу концевъ попасть въ Фаллопиевы трубы.

Чтобы окончить изложеніе анатоміи влагалища, надо еще

сказать о дѣвственной плевѣ, Нупен, и о влагалищной части матки, *Portio vaginalis uteri*.

Дѣвственная плева. Нупен. Прежде на дѣвственную плеву смотрѣли, какъ на отдѣльное образование,—на перепонку, закрывающую входъ во влагалище и представляющую удвоеніе слизистой оболочки.

Но, въ настоящее время, благодаря современнымъ анатомическимъ изслѣдованіямъ (*Budin*) взгляды измѣнились. Оказалось, что составныя части стѣнокъ влагалища встрѣчаются и въ дѣвственной плевѣ: переднее и заднее влагалищныя возвышенія, *columnae rugarum anterior et posterior*, даютъ свое непосредственное продолженіе и на внутренней поверхности дѣвственной плевы. Мукоза влагалища продолжается и по внутренней поверхности гимена, до самаго края его отверстія и только наружная поверхность дѣвственной плевы покрыта слизистой оболочкою преддверья. Далѣе, въ гименѣ между двухъ слизистыхъ оболочекъ заключена соединительная ткань, содержащая эластическія и мышечныя волокна, которыя составляютъ непосредственное продолженіе мышцъ влагалищныхъ стѣнокъ. Сосуды гимена также суть продолженія сосудовъ влагалища. На основаніи сказаннаго становится вполне очевиднымъ, что дѣвственная плева есть ничто иное, какъ периферическій конецъ влагалищной трубки. Ясно, что эта трубка пересѣкаетъ плоскость преддверья такимъ образомъ, что ея кусокъ выстоитъ надъ плоскостью преддверья, т.-е. дѣвственная плева есть выстояніе влагалища надъ поверхностью (уровнемъ) наружнаго дѣтороднаго органа. Разная величина выстоящаго отрѣзка влагалища и разный уголъ пересѣченія влагалищной трубки съ плоскостью преддверья обуславливаютъ различныя гимены. Есть субъекты, у которыхъ допускается врожденное отсутствіе гимена, но и въ этихъ случаяхъ всегда можно найти валикъ на мѣстѣ перехода площади преддверья во влагалище; обыкновенно этотъ валикъ имѣетъ на задней периферіи спиральный изгибъ; съ только что изложенной точки зрѣнія такая форма гимена вполне понятна: въ этихъ случаяхъ влагалищная трубка вставлена своимъ периферическимъ краемъ въ уровень съ плоскостью преддверья; въ другихъ случаяхъ, благодаря косому пересѣченію сказанныхъ частей, выстоитъ лишь задняя стѣнка влагалища, а передняя едва касается плоскости преддверья, тогда естественно получается полулунная форма—*hymen semilunaris* (одна изъ частыхъ формъ), т.-е., отверстіе гимена лежитъ почти тотчасъ подъ отверстіемъ уретры и чрезъ него можно видѣть влагалищный бугорокъ, *tuberculum vaginae*.

Если конец влагалища выстоитъ надъ плоскостью преддверья равномерно, но въ общемъ онъ малъ и упругъ, то получается трубчатый гимень, *hymen tubuliformis s. infundibuliformis*. Когда же отрѣзокъ влагалища, образующій гимень, представляетъ извѣстную величину, то подъ влияніемъ давленія окружающихъ его тканей, онъ болѣе не торчитъ трубкообразно, а загибается и укладывается въ половой щели, и тогда гимень представляетъ изъ себя видъ перепонки, закрывающей входъ во влагалище, съ отверстіемъ, ведущимъ въ полость влагалища. Если при этомъ ткани гимена много, то она не умѣщается и потому ложится въ радіальныя складки. Величина и форма отверстія гимена разнообразны, края его или ровные, или бахромчатые, а иногда даже глубоколопастные. Такія лопасти легко смѣшать съ разрывомъ, но характерное истонченіе ткани гимена къ центральному его краю, обрамляющему отверстіе, даетъ возможность различить нормальную лопасть отъ разрыва, такъ какъ при разрывѣ край будетъ отороченъ рубцемъ, а потому толстовать, тогда какъ нормальная лопасть окаймлена истонченнымъ краемъ, имѣющимъ видъ бѣлесоватой тонкой полоски, которою заканчивается болѣе мясистая, развитая ткань самого гимена. Слѣдовательно, при опредѣленіи цѣлости гимена важно точно обследовать его край, окаймляющій гименальное отверстіе; если при этомъ гимень складчатый, то необходимо расправить для осмотра края каждую складочку, прибѣгая въ случаѣ надобности къ крючкамъ; другой способъ расправления гимена для осмотра края состоитъ въ введеніи за гимень во влагалище мягкаго шарика изъ черной резины, при наполненіи котораго воздухомъ онъ дастъ при вытягиваніи возможность хорошо разсмотрѣть края расправляющагося на его черномъ фонѣ гимена, а потому въ запутанныхъ случаяхъ такой шарикъ можетъ оказать большую услугу ¹⁾).

Изъ сказаннаго ясно, что гимень составляетъ преграду для прониканія во влагалище мужского дѣтороднаго органа не во веѣхъ случаяхъ, и дѣйствительно извѣстно много фактовъ сохраненія цѣлости гимена до самыхъ родовъ; но если иногда гимень при совокупленіи не разрывается, а иногда онъ врожденно отсутствуетъ, то для рѣшенія вопроса о дѣвственности не всегда можно руководиться состояніемъ гимена (его цѣлостью), а приходится обращать вниманіе на дѣвственность влагалищнаго кольца, составляющаго входъ во влагалище.

Чтобы закончить изложеніе устройства гимена, упомянемъ,

¹⁾ И. Смольскій. I. с.

что самую мясистую часть его представляет периферическій его край, то-есть мѣсто прикрѣпленія его къ преддверью или, какъ говорятъ, его основаніе, по направленію же къ отверстию ткань его истончается, такимъ образомъ сѣченіе гимена представляетъ треугольную рану, съ верхушкою, обращенною къ центру, а съ основаніемъ къ периферіи. Послѣ разрыва гимена образуются глубокія лопасти, раздѣляющія его на лоскуты; эти лоскуты называются гименальными сосочками, — *carunculae hymenales*. Послѣ родовъ, благодаря поврежденіямъ, часть сосочковъ исчезаетъ, а оставшіеся торчатъ въ видѣ кусковъ и называются *carunculae myrtiformes*, они указываютъ на границу между преддверьемъ и влагалищемъ. При первомъ совокупленіи гимень чаще всего даетъ 2 заднебоковыхъ разрыва, доходящихъ до его основанія, а иногда переходящихъ и на слизистую оболочку преддверья и ладьеобразной ямки, такъ что гимень раздѣляется на 3 лоскута, рѣже получается одинъ разрывъ посрединѣ задней периферіи.

Судебные врачи подробно изучаютъ это образованіе, для отысканія на немъ признаковъ „растлѣнія“ при первомъ насильственномъ совокупленіи. Вкратцѣ перечислю главные виды дѣвственной плевы:

1-ую группу составятъ гимены по очертанію поверхности: 1) кольцевидный, *hymen annularis*, 2) полулунный, *hymen semi-lunaris*, 3) трубчатый или воронкообразный, *hymen tubuliformis s. infundibuliformis* и 4) губчатый, *hymen labialis*. Эта группа характеризуется также гладкимъ ровнымъ краемъ; разновидности ея встрѣчаются чаще слѣдующихъ видовъ.

2-ая группа гименовъ, имѣющихъ неровные края, встрѣчается нѣсколько рѣже. Сюда принадлежатъ 1) бахромчатый гимень, *hymen fimbriatus* и 2) зубчатый, *hymen denticularis*.

Наконецъ, самыя рѣдкія формы составятъ 3-ью группу, къ которой принадлежатъ всѣ гимены, имѣющіе не одно отверстіе, а именно: 1) гимень безъ отверстія, *hymen imperforatus*, 2) съ 2 отверстіями, *hymen bifenestratus* и 3) рѣшетчатый, *hymen cribriformis*. Съ эмбриональной точки зрѣнія гимень есть окончаніе Мюллеровыхъ нитей въ мочеполовую пазуху, *sinus urogenitalis*, начинаетъ онъ развиваться на 19-ой недѣлѣ утробной жизни и снаружи покрывается эпителиемъ преддверья.

Влагалищная часть матки, *Portio vaginalis uteri*. Хотя это образованіе есть часть другого органа,—матки, но, ради клиническихъ цѣлей, ее удобнѣе разсмотрѣть теперь, въ связи съ разборомъ строенія влагалища.

Какъ было выше уже сказано, матка вставлена въ сводъ влагалища такимъ образомъ, что ея длинная ось пересѣкается съ длинною осью влагалища подъ угломъ, открытымъ кпереди.

Нижняя часть матки, помѣщаясь въ полости влагалища, называется влагалищною частью матки,—*Portio vaginalis uteri*. Видъ ея у рожавшихъ и нерожавшихъ различенъ; у послѣднихъ она длиннѣе, уже и конической формы, а именно: имѣеть видъ тупоусѣченного конуса, на верхушкѣ котораго находится отверстіе маточнаго зѣва,—*Ostium externum uteri s. Orificium externum*. У многорожавшихъ *portio vaginalis* будетъ короче, шире и болѣе цилиндрической формы. Отверстіе маточнаго зѣва также представляетъ различія: у нерожавшихъ оно эллиптической формы съ поперечно расположеннымъ эллипсомъ, рѣже круглой формы, съ діаметромъ отъ $3\frac{1}{2}$ до 5 мм., тогда какъ у рожавшихъ это отверстіе представляется въ видѣ поперечной щели, благодаря бывшимъ отъ родовъ по бокамъ влагалищной части разрывамъ, такъ что ясно можно различать переднюю и заднюю губы маточнаго зѣва. Въ общемъ, у рожавшей входъ въ каналъ шейки нѣсколько воронкообразный, а отверстіе его, кромѣ формы поперечной щели, можетъ быть обезображено разрывами и иначе. Діаметръ зѣва у рожавшей равенъ 7 мм. и даже до 10 мм.

Матка по отношенію проводной оси таза стоитъ дномъ, наклоненнымъ кпереди, такъ что передній край или, точнѣе, передняя губа маточнаго зѣва,—*Labium anterius ostii uteri*, стоитъ ниже задней, *Labium posterius*. Влагалище своимъ переднимъ сводомъ прикрѣпляется на передней стѣнкѣ шейки матки ниже, чѣмъ на задней заднимъ сводомъ, т.-е., говоря иначе, матка вставлена въ сводъ влагалища не въ центрѣ его, а большею своею частью на передней стѣнкѣ, отъ этого зависитъ большая глубина задняго свода влагалища сравнительно съ переднимъ.

Благодаря прикрѣпленію передняго и задняго свода на разныхъ высотахъ, шейка матки дѣлится на 3 части: 1) на влагалищную, *Portio vaginalis*, находящуюся ниже прикрѣпленія сводовъ, 2) среднюю, *Portio media*, занимающую пространство шейки между прикрѣпленіемъ передняго и задняго свода и 3) надвлагалищную, *Portio supravaginalis*, отъ задняго свода до внутренняго зѣва.

При нормальныхъ условіяхъ длина *portionis vaginalis* равна $\frac{3}{4}$ до $1\frac{1}{4}$ сант., при чемъ передняя стѣнка имѣеть $\frac{1}{2}$ до 1 сант. длины, а задняя отъ $1\frac{1}{2}$ до $2\frac{1}{2}$ и даже до 3 сант. (Рише). Это, конечно, среднія числа, на живой онѣ только приблизительны,

такъ какъ довольно часто встрѣчаются неправильности въ размѣрахъ влагалищной части.

Строение *portionis vaginalis*. Весьма интересны послѣднія изслѣдованія Dührsen'a, касательно строения влагалищной части, объясняющія механизмъ ея исчезанія при открытіи зѣва въ первомъ періодѣ родовъ. На основаніи этихъ изслѣдованій стѣнку влагалищной части, *portio vaginalis*, можно разсматривать какъ бы состоящею изъ 2-хъ пластовъ: наружнаго, т.-е. обращеннаго въ полость влагалища, и внутренняго, обращеннаго къ каналу шейки; оба эти пласта, соединяясь другъ съ другомъ, имѣютъ границу въ очертаніи наружнаго зѣва. Такой взглядъ основанъ на гистологической разницѣ въ строеніи: наружный пластъ есть продолженіе стѣнокъ влагалища и поэтому первый его слой—слизистая оболочка построена такъ же, какъ слизистая оболочка влагалища, т.-е. она покрыта многослойнымъ плоскимъ эпителиемъ, имѣетъ сосочковый слой и т. д. Подъ слизистой оболочкою помѣщается соответственно остальнымъ слоямъ влагалища такъ наз. эластическій слой съ мышцами; изученіемъ этого слоя мы обязаны Dührsen'у. Эластическія волокна въ этомъ слоѣ образуютъ 2 сѣтки: поверхностную, тонкую, лежащую тотчасъ подъ эпителиемъ и глубокую сѣть, болѣе развитую, состоящую изъ болѣе сильныхъ эластическихъ волоконъ и заключающую въ себѣ сосуды; она соответствуетъ скорѣе всего субмукозѣ влагалища и началу *muscularis*. Подъ нею лежитъ толстый мышечный слой, снаружки покрытый цервикальною слизистою оболочкою, съ ея однослойнымъ эпителиемъ и железами. Исчезновеніемъ глубокой эластической сѣти объясняется плотность и неподатливость шейки матки у первородящихъ въ позднемъ возрастѣ; первичнымъ недоразвитіемъ этой сѣти объясняютъ неподатливую, коническую, уплотнѣлую шейку при недоразвитіи матки. Конечно, кромѣ отсутствія эластическихъ волоконъ, въ этомъ случаѣ играетъ роль также и плотность соединительной ткани. Въ первомъ періодѣ родовъ сократительная дѣятельность влагалища и матки ведетъ за собою сначала постепенное разъединеніе этихъ двухъ пластовъ, а потомъ, когда эти пласты вполне разъединены (т.-е. шейка сглажена), въ дальнѣйшемъ сократительная дѣятельность расширяетъ маточный зѣвъ; этимъ процессамъ помогаетъ плодный пузырь, напирющій сверху подъ давленіемъ сокращающейся мускулатуры тѣла и дна матки; въ первомъ стадіи, въ періодѣ сглаживанія шейки пузырь дѣйствуетъ боковымъ своимъ давленіемъ, а позже клинообразнымъ дѣйствіемъ. Преждевременное устраненіе пузыря значительно замедляетъ какъ сглаживаніе шейки, такъ и рас-

крытіе зѣва, потому что въ подобномъ случаѣ они всецѣло зависятъ лишь отъ прямого растяженія сокращающимися мышцами. Когда произошло разъединеніе этихъ двухъ пластовъ, то наружный пластъ, эластическій составитъ продолженіе стѣнокъ влагалища, а внутренній, чисто мышечный, — продолженіе стѣнокъ матки.

Переходъ покрова наружнаго слоя, т.-е., многослойнаго плоскаго эпителія, въ покровъ внутренняго слоя, т.-е., въ однослойный цилиндрической эпителій, довольно замѣтенъ, такъ что можно обозначить линію этого перехода. Слизистая оболочка наружной поверхности влагалищной части, *portio vaginalis*, рѣзко отличается отъ слизистой оболочки цервикальнаго канала, которая тоньше и краснѣе. Эта линія перехода лишь въ дѣтскомъ возрастѣ совпадаетъ съ очертаніемъ наружнаго маточнаго зѣва; наоборотъ, у взрослыхъ многослойный эпителій заворачивается, хотя иногда на незначительную высоту въ цервикальный каналъ. Тѣ же случаи, гдѣ однослойный эпителій цервикальной мукозы вывороченъ на наружную поверхность влагалищной части, *portio vaginalis*, суть случаи патологическіе.

Такое строеніе объясняетъ тотъ фактъ, что кругомъ железъ шейки подъ микроскопомъ не видно эластическихъ волоконъ, а попадаютъ только мышечныя; поэтому, если при изслѣдованіи эрозіи зѣва не будутъ найдены кругомъ железъ эластическія волокна, а только мышечныя, то это можетъ служить признакомъ того, что эта эрозія произошла путемъ выворота (*ectropion*) цервикальной слизистой оболочки.

Что касается сосудовъ и нервовъ влагалищной части, *portio vaginalis*, то къ сказанному о влагалищѣ прибавить нечего. Напомнимъ, что артеріальная кровь получается отъ влагалищныхъ вѣтвей маточной артеріи, *rami vaginales arteriae uterinae*, и что влагалищная часть матки мало чувствительна, поэтому насѣчки на ней или другія операціи почти безболѣзненны и могутъ быть съ успѣхомъ сдѣланы безъ хлороформа, хотя фактъ особаго развитія осязательной способности маточнаго зѣва несомнѣнно устанавливается изъ клиническихъ наблюденій и объясняетъ намъ, почему при употребленіи маточныхъ презервативовъ (т.-е. резиновыхъ колпачковъ, надѣваемыхъ на матку съ цѣлью предотвратить зачатіе) женщина при совокупленіи не испытываетъ достаточнаго удовлетворенія.

ГЛАВА ВОСЬМАЯ.

Матка. Uterus.

Матка есть полый мышечный органъ, продолговато грушевидной формы, нѣсколько сплюснутый спереди назадъ, помѣщающійся у женщины въ полости малаго таза, между мочевымъ пузыремъ и прямою кишкою. Выше было упомянуто, что полость матки составляетъ продолженіе полового канала.

Длинная ось матки стоитъ почти перпендикулярно къ плоскости тазового входа, т.-е., къ конъюгатѣ съ небольшимъ отклоненіемъ отъ срединной линіи вправо. Довольно справедливо рассматривать матку, какъ центръ женской половой сферы (Горвиць). Форма и размѣры матки, а также вѣсъ и емкость ея представляютъ нѣкоторое различіе между матками рожавшей и нерожавшей женщинъ. Въ общемъ, какъ уже сказано, форма матки грушевидная, т.-е., она имѣетъ видъ усѣченного конуса, широкою частью обращеннаго кверху, къ плоскости тазоваго входа, а узкою внизъ, къ выходу малаго таза. Этотъ конусъ нѣсколько ниже середины имѣетъ перехватъ, такъ что весь органъ напоминаетъ собою какъ бы форму песочныхъ часовъ; съ обѣихъ сторонъ отъ верхнихъ угловъ конуса отходятъ по направленію къ боковымъ стѣнкамъ таза Фаллопьевы трубы. Соответственно этимъ анатомическимъ даннымъ матка дѣлится на 3 части: 1) на дно матки, *Fundus uteri*,—часть, лежащую выше линіи отхожденія Фаллопиевыхъ трубъ; 2) на тѣло матки, *Corpus uteri*, часть матки, находящуюся между линіею отхожденія трубъ и до вышеупомянутаго перехвата и 3) на шейку матки, *Cervix uteri*, составляющую часть органа ниже перехвата; о дальнѣйшемъ раздѣленіи шейки прикрѣпленіемъ влагалищнаго свода было уже

упомянуто. Что касается до конфигураціи матки, то задняя поверхность тѣла матки выпукла, передняя болѣе плоска и изогнута по длинной оси матки подъ угломъ, открытымъ кпереди; дно матки также представляетъ выпуклость; боковые края матки контурированы не отчетливо, благодаря обилію здѣсь сосудовъ. У рожавшихъ женщинъ перехватъ менѣе замѣтенъ, весь органъ круглѣе и больше. Матка плотной консистенціи, но на мѣстѣ перехвата гибка и можетъ быть сгибаема. Продольная ось тѣла матки, вслѣдствіе наклоненія органа впередъ, стоитъ почти перпендикулярно къ плоскости тазоваго входа, а продольная ось шейки идетъ почти параллельно вогнутости крестцовой кости, отчего и образуется вышеупомянутый уголъ по передней поверхности органа, открытый кпереди; такое искривленіе называется *Antecurvatio uteri normalis*.

Размѣры матки: длина матки у нерожавшей=7—8 сант. У рожавшей=9 сант. Ширина у дна=отъ $3\frac{1}{2}$ до 5 сант. У рожавшей доходить до 6 сант. Ширина на мѣстѣ перехвата=2— $2\frac{1}{2}$ сант. Толщина органа (спереди назадъ)=2—3 сант., у рожавшей= $3\frac{1}{2}$ сант.

Шейка имѣетъ длину=3— $3\frac{1}{2}$ сант., ширину=2 $\frac{1}{2}$, толщину= $1\frac{1}{2}$ —2 сант. Вѣсъ нерожавшей матки (у дѣвственницъ)=40 грм., рожавшей=120 грм., тотчасъ послѣ родовъ матка вѣситъ 1000 грм. Емкость полости у нерожавшихъ=1—3 куб. сант. (Sarreу), а у рожавшихъ=3—5 куб. сант.

Полость матки представляетъ щелевидное пространство, вслѣдствіе прилеганія передней стѣнки къ задней. Въ тѣлѣ матки это пространство у нерожавшихъ женщинъ имѣетъ треугольное очертаніе, съ выгнутыми въ полость краями, въ шейкѣ же—бочкообразное, благодаря тому, что мѣсто перехода полости тѣла въ полость шейки, такъ называемый внутренній зѣвъ, *Ostium internum uteri*, представляетъ наиболѣе узкое мѣсто полости, а съ другой стороны и наружный зѣвъ также узокъ. У рожавшей матки края треугольной полости тѣла не вогнуты, а выпуклы (закруглены) наружу, а потому сама полость болѣе овальной формы, а полость шейки, вслѣдствіе расширения наружнаго зѣва имѣетъ болѣе воронкообразный характеръ. Внутренній зѣвъ такимъ образомъ является самую узкою частью полости, по крайней мѣрѣ на живой, гдѣ играетъ роль тонъ заложеннаго здѣсь сфинктера. Кромѣ того, онъ представляется не только простымъ отверстіемъ, соединяющимъ полость шейки съ полостью матки, а наоборотъ, цѣлымъ перешейкомъ, имѣющимъ

длину до 5 милим., поэтому для него болѣе подходящее названіе „Isthmus uteri“.

Такъ какъ толщина стѣнокъ матки въ среднемъ равняется отъ 1 до 1¹/₂ сант. у нерожавшихъ и до 2 сант. у рожавшихъ, то длина полости матки у нерожавшихъ будетъ равна отъ 6 до 7 сант., а для рожавшихъ отъ 7 до 8 сант.; при этомъ полость тѣла равна отъ 3¹/₂ до 4, а длина полости шейки равна отъ 2¹/₂ до 3; при этомъ надо помнить, что у анатомовъ получаютъ (на мертвой) цифры, нѣсколько меньше приведенныхъ. Отверстіе внутренняго зѣва у нерожавшей таково, что зондъ съ пуговкою въ 3 милим. долженъ проходить. Нормальные размѣры наружнаго зѣва до 5 м.м. у нерожавшихъ и до 10 м.м. у рожавшихъ. Что же касается до внутренняго зѣва, то благодаря сокращенію сфинктера, размѣры его различны.

Положеніе матки. Важно знать нормальное положеніе матки въ тазу. Съ сосѣдними органами матка связана свободно, главнымъ образомъ въ области надвлагалищной части шейки, клѣтчаткою и сводами влагалища, а затѣмъ связками матки, и, наконецъ, эластическою брюшиною, въ складкѣ которой она заключена.

Въ общемъ оказывается, что матка укрѣплена въ области шейки, ниже внутренняго зѣва, помощью клѣтчатки и сводовъ влагалища; это прикрѣпленіе выражено какъ спереди такъ и сзади: эти точки фиксаціи матки находятся почти на одинаковомъ уровнѣ и верхняя часть матки, ея тѣло и дно свободны, оставаясь соединенными лишь съ эластическою, растяжимою брюшиною; также свободенъ и меньшій нижній отрѣзокъ матки, влагалищная часть матки, *portio vaginalis uteri*, торчащій въ полости влагалища. Понятно, что при подобномъ укрѣпленіи матка представляетъ изъ себя двуплечій рычагъ, съ точками опоры и съ осью вращенія (*axe de suspension*, *Agan*) въ области надвлагалищной части; на основаніи сказаннаго понятно, что матка есть органъ подвижный, занимающій разныя положенія при разныхъ физиологическихъ состояніяхъ: она передвигается при каждомъ вдыханіи, при каждомъ натуживаніи (напримѣръ, при дефекаціи), при каждомъ измѣненіи объема сосѣднихъ органовъ: мочевого пузыря и прямой кишки, при совокупленіи и т. д. Въ общемъ матка стоитъ въ тазу такимъ образомъ, что дно ея отклонено впередъ и немного вправо, а влагалищная часть взадъ и влѣво. Своимъ дномъ матка немного не доходитъ до плоскости входа въ тазъ (по *Sarrey* на 2 сант.), а нижняя точка влагалищной части, *portio vaginalis*, касается линіи, соединяющей верхушки остей сѣдалиш-

ной кости, *spinae ischii*. Матка плотной консистенции и по Fritsch'у способна сгибаться лишь въ области внутренняго зѣва, причемъ образуется небольшою перегибъ кпереди,—*antecurvatio normalis*.

При опорожненномъ мочевомъ пузырьѣ, по изслѣдованіямъ Schultze, матка плотно къ нему прилегаеть, такъ что между этими органами кишекъ нѣтъ; при этомъ дно матки обращено впередъ и лежитъ за заднею поверхностью лоннаго соединенія, ось матки съ осью влагалища образуетъ значительный острый уголъ, открытый кпереди, влагалищная часть, *portio vaginalis*, обращена къзади и лежитъ на уровнѣ послѣдняго крестцоваго позвонка и даже хвостцоваго, на разстояніи 2—3 сант. отъ задней стѣнки таза; слѣдовательно, передняя поверхность матки лежитъ своимъ тѣломъ и отчасти шейкою на тарелкообразно сплюснутомъ мочевомъ пузырьѣ, а заднею поверхностью влагалищной части на задней стѣнкѣ влагалища и чрезъ нея опирается на тазовое дно.

При наполненіи мочевого пузыря матка приподнимается и отодвигается къзади, такъ что при переполненномъ пузырьѣ матка съ трубами вмѣстѣ съ дубликагурою брюшины прижата пузыремъ къ прямой кишкѣ, а такъ какъ кишка въ верхней части малаго таза уклонена нѣсколько влѣво, то матка своимъ тѣломъ касается до задней стѣнки таза; она цѣликомъ приподнята, немного ретровертирована, уголъ ея съ влагалищемъ нѣсколько сглаженъ; ясно, что дно матки смотритъ при этомъ кверху и къзади, а влагалищная часть немного впередъ. Широкія связки, *ligamenta lata*, оттѣснены къзади и въ стороны, съ боковъ обхватывая растянутый пузырь; круглыя связки, *ligamenta rotunda*, значительно вытянуты, напряжены и проходятъ по бокамъ пузыря. Клѣтчатка, соединяющая матку съ пузыремъ, рыхлая въ этомъ мѣстѣ, вытянута; брюшина отъ матки приподнята до того мѣста, гдѣ она плотно прикрѣплена къ передней ея стѣнкѣ; переднее дугласово пространство, *excavatio vesico-uterina*, уплощено.

По мѣрѣ опорожненія пузыря матка слѣдуетъ за его заднею стѣнкою, и тогда переднее Дугласово пространство, *excavatio vesico-uterina*, превращается въ щель, а заднее Дугласово пространство расширяется и туда, по крайней мѣрѣ въ верхнюю его часть, поступаютъ кишечныя петли. Такое перемѣщеніе матки за пузыремъ обусловлено сокращеніемъ гладкихъ мышцъ въ связкахъ (и вообще ихъ эластическими свойствами), главнымъ же образомъ оно зависитъ отъ сокращенія натянутыхъ круглыхъ связокъ, *ligamenta rotunda*. Лишь только матка сдвинулась до той степени, что ея задняя стѣнка подпала подъ дѣйствіе

внутрибрюшного давления, то дальнѣйшему развитію наклоненія впередъ будетъ способствовать уже само внутрибрюшное давление.

Повышеніе внутрибрюшного давления при усиленномъ вдыханіи обуславливаетъ лишь незначительное смѣщеніе матки книзу, а такъ какъ она фиксирована въ области шейки, то происходитъ увеличеніе нормальнаго перегиба впередъ, *antecurvatio*. Наоборотъ искусственно вызванное отрицательное давление смѣщаетъ матку вверху.

Переполненіе прямой кишки вліяетъ менѣе значительно, отгѣсняя при умѣренномъ наполненіи шейку кпереди и нѣсколько вправо. При сильномъ наполненіи расширенія прямой кишки *ampulla recti*, матка смѣщается вверхъ и немного въ сторону. При значительномъ же переполненіи прямой кишки наступаетъ приподнятіе матки вверху, *elevatio uteri*, которое иногда бываетъ столь велико, что влагалищная часть, *portio vaginalis*, дѣлается трудно достижимой.

Что касается до подвижности матки, — то оказывается, что ее можно двигать во всѣ стороны около мѣста прикрѣпленія шейки, при чемъ при отодвиганіи влагалищной части, *portio vaginalis*, въ одну сторону, тѣло и дно матки смѣщаются въ противоположную; вверху матку можно сдвинуть на 4—5 сант. (Fritsch, Hyrtl), что отчасти и случается во время совокупленія при полномъ введеніи мужскаго органа; искусственнымъ влеченіемъ мы можемъ достигнуть значительнаго смѣщенія матки книзу, на нѣсколько сантиметровъ (по Fritsch'у на $2\frac{1}{2}$ с.), а у рожавшихъ безъ особаго затрудненія матку можно вытянуть до входа во влагалище, *introitus vaginae*, при чемъ прежде всего напрягаются пузырноматочныя связки, *ligamenta vesico-uterina*, а вслѣдъ за ними маточнокрестцовыя, *ligamenta uterosacralia*, далѣе широкія связки, *ligamenta latae*, а потомъ своды влагалища. Въ дальнѣйшемъ при выпаденіяхъ матки начинаетъ смѣщаться (выворачиваться) передняя стѣнка влагалища, увлекая за собою шейку пузыря, потомъ слѣдуетъ выворотъ задней стѣнки влагалища.

Какъ только устраняется искусственное смѣщеніе матки, она тотчасъ же возвращается къ своему прежнему положенію, поэтому теперь намъ надо разсмотрѣть—чѣмъ она удерживается въ своемъ положеніи? Во первыхъ, какъ было уже сказано, матка въ области шейки спереди связана съ пузыремъ, а сзади съ кишкою; въ этихъ мѣстахъ тотчасъ подъ переднею и заднею складками брюшины помѣщается толстый слой клѣтчатки, играющій важную роль въ фиксаціи матки (Virchow, Sappey, Guyon), такъ какъ клѣтчатка обхватываетъ и боковыя стѣнки шейки, то

ее можно представить себѣ, какъ цѣльное кольцо изъ соединительной ткани, которое окружаетъ шейку и прикрѣпляетъ ее къ сосѣднимъ частямъ. Въ виду незначительной толщины этой ткани сбоковъ, нѣкоторые (Courty, Aron) разсматриваютъ это кольцо, какъ состоящее изъ двухъ полуколецъ, при чемъ переднее толще задняго. Эти полукольца, кромѣ фиксации матки представляютъ для насъ интересъ еще и въ томъ отношеніи, что объясняютъ переходъ воспаления клѣтчатки (parametritis) съ одного бока матки на другой.

Во вторыхъ, влагалище, такъ или иначе укрѣпленное въ тазовомъ днѣ, обхватываетъ своими сводами шейку матки, и такимъ образомъ ее фиксируетъ, поэтому измѣненіе тонуса стѣнокъ влагалища и его выпаденіе служатъ иногда причиною вторичнаго выпаденія матки.

Въ третьихъ, меньшее значеніе имѣютъ связки матки; хотя матка и подвѣшана на эластической брюшинѣ, которая въ концѣ концовъ переходитъ въ паріетальную фиксированную брюшину, но имѣя въ виду съ одной стороны значительную растяжимость брюшины, а съ другой принявъ во вниманіе, что широкія связки матки при нормальныхъ условіяхъ не напряжены, врядъ ли можно приписать брюшинѣ роль аппарата, обуславливающаго обыкновенное положеніе матки, скорѣе можно предположить, что ея эластичность имѣетъ значеніе для возвращенія матки въ прежнее положеніе при сильныхъ ея смѣщеніяхъ. Надо думать, что назначеніе широкихъ связокъ состоитъ въ проведеніи сосудовъ и нервовъ къ маткѣ и въ сохраненіи извѣстнаго отношенія къ маткѣ трубъ и яичниковъ.

Конечно, большую, чѣмъ брюшина, роль играютъ мышечные элементы связокъ. Что круглыя связки, *ligamenta rotunda*, могутъ приподнимать наклоненную назадъ матку (*retroversio uteri*), то это доказывается опытомъ Spiegelberg'a надъ казенною, въ которомъ подъ влияніемъ тока чрезъ 15 минутъ послѣ смерти получалось упомянутое приподнятіе матки путемъ напряженія круглыхъ связокъ, *ligamenta rotunda*. Тоже подтверждаютъ и успѣхи операции укороченія круглыхъ связокъ (Alquié-Alexander'a). Существуетъ взглядъ (Rayneу'я), что круглыя связки, *ligamenta rotunda*, наклоняютъ впередъ дно матки при совокупленіяхъ. Гипертрофія круглыхъ связокъ, *ligamenta rotunda*, во время беременности указываетъ на ихъ значеніе для родовъ и дѣйствительно во время родовъ (и въ послѣродовомъ періодѣ) эти связки фиксируютъ матку при сокращеніяхъ. Крестцовоматочныя связки, *ligamenta utero sacralia*, т.-е. заложенные въ нихъ мышечныя во-

локна, Лушка прямо назвалъ выпрямителями, *musculi retractores uteri*, такъ какъ они могутъ притягивать шейку матки къ задней стѣнкѣ таза, потому что они прикрѣпляются къ 3-ему крестцовому позвонку (изрѣдка даже къ послѣдному поясничному—Huguier). Они мѣшаютъ какъ наклоненію матки назадъ (*retroversio uteri*), такъ и ея пониженію (*descensus uteri*); кромѣ того, они при сокращеніи также немного поднимаютъ матку (*elevatio uteri*).

Наконецъ, плотное тазовое дно, поддерживая всѣ органы малаго таза и укрѣпляя проходящее чрезъ него три канала, разумѣется, косвенно также служить однимъ изъ средствъ для укрѣпленія матки.

Но, принимая во вниманіе съ одной стороны, что связки въ обыкновенномъ состояніи не напряжены, а съ другой, что перерѣзка связокъ не влечетъ за собою смѣщенія матки, надо признать (вмѣстѣ съ Горвицемъ), что матка удерживается въ своемъ положеніи помощью ткани, связывающей ее съ пузыремъ и кишкою, а также сводами влагалища и косвенно тазовымъ дномъ; связки же играютъ фиксирующую роль лишь при физиологическихъ увеличеніяхъ матки, т.-е., во время беременности и при родахъ (*Lahs*), а отчасти, можетъ быть, при совокупленіяхъ (?). О функціяхъ круглыхъ связокъ при опорожненіи мочевого пузыря было уже упомянуто.

Строеніе стѣнокъ матки. Главную толщину стѣнокъ матки составляютъ слой гладкихъ мышечныхъ волоконъ, снаружѣ покрытыхъ брюшиною, *perimetrium*, а снутри слизистою оболочкою, *endometrium*; подслизистой же ткани въ матки не существуетъ. У нерожавшихъ женщинъ толщина стѣнокъ матки равна 10—15 мм., а у рожавшихъ даже 20 мм. Стѣнки матки толще всего около дна, а книзу онѣ тоньше. При менструаціи отъ прилива крови стѣнки матки становятся толще, а при беременности онѣ разрастаются въ длину и ширину.

Брюшина матки, *Perimetrium*, тонка, въ 0,05—0,06 мм. толщины, въ области дна и въ верхней части тѣла она плотно сращена съ мускульнымъ слоемъ стѣнокъ матки, а въ нижней части тѣла она соединена лишь клѣтчаткою и на уровнѣ внутренняго зѣва съ передней стѣнки матки переходитъ на мочевой пузырь; сзади же брюшина спускается не только до свода влагалища, но даже переходитъ и на заднюю стѣнку влагалища (захватывая его верхнюю $\frac{1}{3}$ или $\frac{1}{4}$). Граница между плотно сращенною и рыхло соединенною брюшиною на передней стѣнкѣ имѣетъ видъ плоской дуги, обращенной выпуклостью книзу, а на задней стѣнкѣ она представляется въ видѣ закругленнаго

клиновиднаго лоскута и проходить гораздо ниже, захватывая часть задней поверхности шейки матки, *cervicis uteri*.

Мышечный слой, *Mesometrium, muscularis uteri*. Такъ какъ матка есть полый мышечный органъ, преимущественно предназначенный къ сократительной дѣятельности и притомъ довольно разнородной, то естественно, что мы встрѣчаемся съ очень сложнымъ и запутаннымъ расположеніемъ мышечныхъ пучковъ въ стѣнкахъ матки, изслѣдованіе которыхъ весьма затруднительно; поэтому, до настоящаго времени, несмотря на многочисленныя работы, мы все-таки еще окончательно не знаемъ устройства маточной мускулатуры. Ненле изслѣдовалъ ее микроскопически и принимаетъ 3 слоя; Helie пользовался мацерациею послѣродовой матки въ соляной кислотѣ и также принимаетъ 3 слоя. Интересна работа Крейтцера (въ Петербургѣ), который мацерировалъ небеременную матку въ спиртовомъ растворѣ фенола и принимаетъ 4 слоя. Rouget опредѣлилъ устройство мускулатуры связокъ и переходъ ея въ матку. Luschka принимаетъ тоже 3 слоя. Наконецъ, изъ новѣйшихъ работъ (1885) Baueг (изъ Страсбурга) проводитъ тотъ взглядъ, что мускулатура матки есть продолженіе слоевъ трубъ, т.-е., внутренній слой маточной мышцы составляетъ прямой переходъ внутренняго слоя продольныхъ волоконъ трубъ, средній слой есть переходъ циркулярныхъ волоконъ трубъ, а наружный слой происходитъ отъ наружныхъ продольныхъ волоконъ трубъ. Кромѣ того мускульные пучки круглыхъ, яичниковыхъ, крестцово-маточныхъ и пузырно-маточныхъ связокъ также переходятъ въ мускулатуру матки.

Въ общемъ можно принять 3 слоя: наружный слой—его справедливо Крейтцеръ раздѣляетъ на 2 слоя—подбрюшинный и надсосудистый. Подъ брюшиною лежитъ тонкій слой продольныхъ мышечныхъ волоконъ, покрывающихъ переднюю, заднюю стѣнки и дно матки какъ бы чепчикомъ (Luschka), при этомъ остаются непокрытыми лишь бока матки; тотчасъ подъ нимъ можно различать сильно развитой слой соединительной ткани, въ которомъ заложены нервы и главныя сосудистыя вѣтви, посылающія вѣточки вглубь, въ *muscularis* и въ мукозу; артеріи здѣсь отличаются толщиной стѣнокъ и циркулярно идущіе сосуды довольно крупны. За этимъ соединительно-тканымъ пластомъ слѣдуетъ мышечный слой поперечно идущихъ волоконъ (надсосудистый слой Крейтцера). Мышцы этого слоя совсѣмъ не переходятъ въ мускулатуру шейки, но за то даютъ продолженіе въ продольный наружный слой трубъ, въ круглую

и яичниковую связки, а нѣкоторыя поперечно идущія волокна переходятъ въ мускулатуру широкихъ связокъ (Rouget, Hélie). Въ подбрюшинномъ слоѣ продольныя мышцы по Hélie начинаются отъ циркулярныхъ волоконъ шейки, идутъ по задней стѣнкѣ, чрезъ дно переходятъ на переднюю стѣнку и, располагаясь вдоль ея, оканчиваются въ циркулярныхъ волокнахъ шейки.

Средній мышечный слой. По толщинѣ онъ самый главный слой и состоитъ изъ косо идущихъ и перекрещивающихся пучковъ. Онъ происходитъ изъ циркулярныхъ мышцъ внутренняго зѣва, которыя и составляютъ связующее звено для маточной мускулатуры (Крейтцеръ). Отъ этого звена идутъ волокна вверхъ, въ тѣло матки и косвенно внизъ, въ шейку. Главная особенность средняго слоя состоитъ въ томъ, что въ немъ много венъ, поэтому Крейтцеръ и присвоилъ ему названіе „сосудистаго слоя“. Вторая особенность состоитъ въ томъ, что стѣнки венъ въ немъ тѣсно соединены съ мышцами матки, такъ что зіяютъ, не спадаются, пока нѣтъ маточныхъ сокращеній (въ пуерперальной маткѣ). Этотъ слой также можно дѣлить на 2 отдѣла: наружный плотный, болѣе сосудистый и внутренній—нѣжнѣе. Основное звено во внутреннемъ зѣвѣ даетъ начало также наружному слою влагалишныхъ мышцъ, тогда какъ внутренній слой мускулатуры влагалища есть продолженіе косвенныхъ пучковъ шейки.

Подслизистый (внутренній) слой также можно раздѣлить на 2 слоя: 1) на слой циркулярныхъ волоконъ, образующихъ кольца вокругъ маточныхъ отверстій, т.-е., вокругъ внутренняго зѣва (входитъ въ составъ вышеупомянутаго связывающаго звена) и вокругъ отверстій Фаллопиевыхъ трубъ. Поперечныя волокна по дну матки идутъ дугообразно и переходятъ во внутренній продольный слой мускулатуры трубы, по стѣнкамъ же полости пучки имѣютъ продольное расположеніе, дающее продолженіе въ мышечные пучки маточной шейки. 2) на внутреннихъ поверхностяхъ передней и задней стѣнокъ, тотчасъ подъ слизистою оболочкою, лежитъ по треугольной тонкой мышцѣ, при чемъ эти треугольники верхушками начинаются отъ круговыхъ волоконъ внутренняго зѣва, а широкія основанія ихъ расположены близъ дна матки.

Мускулы шейки есть продолженіе циркулярныхъ волоконъ средняго слоя и продольныхъ пучковъ внутренняго, кромѣ того въ заднюю стѣнку шейки входятъ мышечныя волокна изъ крестцовоматочныхъ связокъ, *ligamenta utero-sacralia*, а въ переднюю изъ круглыхъ связокъ, *ligamenta rotunda*, и изъ пузырно-маточныхъ связокъ, *ligamenta utero-vesicalia*.

О переходѣ мышцъ влагалища въ шейку уже было упомянуто. Изъ сказаннаго выходитъ что мускулатура шейки до нѣкоторой степени обособлена отъ мускулатуры тѣла матки, такъ какъ въ шейкѣ нѣтъ нѣкоторыхъ слоевъ и она даетъ продолженіе въ мышечные слои влагалища; мышцы же матки находятся въ прямомъ соединеніи съ мышцами связокъ и трубъ.

Несомнѣнно, что расположеніе мышцъ въ маткѣ не случайное, а строго опредѣленное и вполне приспособленное къ ея функциямъ, хотя мы еще не настолько его изучили, чтобы могли ясно представить себѣ весь механизмъ дѣйствія маточной мускулатуры.

Что касается гистологическаго устройства маточной мышцы, то она состоитъ изъ гладкомышечныхъ волоконъ, веретенообразной формы, съ пріостренными концами и палочкообразными ядрами, помѣщенными въ срединѣ мышечной клѣтки. Эти клѣтки соединены въ пучки, которые въ свою очередь помощью соединительной ткани, имѣющей примѣсь слабо развитыхъ эластическихъ волоконъ, связаны между собою. Вены тѣсно соединены съ окружающими ихъ стѣнками мышечныхъ каналовъ, а артеріи лежатъ болѣе свободно, окруженныя нѣкоторымъ количествомъ клѣтчатки.

Снутри къ мышечному слою непосредственно прилежитъ слизистая оболочка матки, подслизистой ткани здѣсь нѣтъ.

Слизистая оболочка матки, *Endometrium*. По внѣшнему виду слизистая оболочка тѣла матки рѣзко отличается отъ слизистой оболочки шейки: первая гладка, а вторая складчата. Благодаря такой разницѣ, граница между ними ясно обозначена.

Слизистая оболочка полости матки такъ тѣсно прилегаешь къ мышечному слою, что она не только не можетъ быть цѣликомъ отсепарована, но даже не можетъ быть отдѣлена послѣ мацерациі и, лишь благодаря своему нѣжному строенію и блѣдно-розовому цвѣту, она можетъ быть отличена отъ *muscularis*; въ прежнее время (до 1830 г.) нѣкоторые анатомы даже отвергали ея существованіе. Слизистая оболочка полости матки толще всего въ срединѣ тѣла и дна матки, а по направленію къ отверстиямъ трубъ и къ внутреннему зѣву она истончается. Между менструаціями она представляется бѣловато-сѣрой блестяшею оболочкою, мягкой консистенціи, толщиной въ 2—3 м.м. (по Coste'у толщина ея равна 3—6 м.м.). Она состоитъ изъ стромы, которая заключаетъ въ себѣ железы и сосуды.

Строма слизистой оболочки тѣла матки есть лимфоидная ткань, состоящая изъ сѣти тонкихъ волоконцевъ, трудно разли-

чимыхъ и заключающихъ въ себѣ большее количество кругловатыхъ клѣтокъ. По Leopold'у промежутки волоконцевой сѣти выстланы эндотелиемъ, такъ что представляютъ лимфатическія пространства. Кругловатая клѣтка, изъ которыхъ состоитъ строма, почти цѣликомъ образована изъ большого ядра, съ незначительнымъ вокругъ него количествомъ протоплазмы. Изрѣдка въ стромѣ попадаются, въ особенности вокругъ железъ, а также близъ мускулатуры, веретенообразныя клѣтки соединительной ткани. Мукоза въ мышечный слой переходитъ безъ особенно рѣзкихъ границъ, поэтому близъ глухихъ окончаній железъ можно встрѣтить гладко мышечныя волокна (Chrobak). Въ этой стромѣ заключены маточныя железы. Съ внутренней поверхности, т. е., со стороны полости матки мукоза покрыта эпителиемъ въ одинъ слой. Этотъ эпителий низкоцилиндрической, мерцательный съ мутноватою протоплазмой и съ ядромъ, помѣщеннымъ въ срединѣ клѣтки. Онъ ниже и шире, чѣмъ эпителий, покрывающій мукозу цервикальнаго канала. Движеніе ворсинокъ эпителия, какъ вездѣ въ организмѣ, направлено снутри кнаружи. Вопреки установленнымъ возрѣніямъ, по которымъ въ маткѣ движеніе ворса эпителия направлено отъ внутренняго зѣва къ отверстіямъ трубъ (Wyder), Hoffmeier на живыхъ маткахъ (изслѣдуя ихъ тотчасъ послѣ экстирпации, погрузивъ въ физиологическій растворъ поваренной соли) доказалъ, что и здѣсь, слѣдуя общему закону, движеніе ворсинъ эпителия направлено отъ dna къ внутреннему зѣву и можетъ быть наблюдаемо въ теченіе 8 часовъ послѣ вызванія матки.

Поверхность эпителия вся устьяна отверстіями маточныхъ железъ. Эти железы суть трубчатая и идутъ въ видѣ червеобразно извитыхъ трубокъ чрезъ всю толщю мукозы до мышечнаго слоя, почти перпендикулярно къ поверхности эндометрія; длина ихъ не менѣе $1\frac{1}{2}$ м. м., онѣ лежатъ близко другъ отъ друга и имѣютъ 0,03—0,04 м. м. въ поперечникѣ. Эти железы въ верхней своей $\frac{1}{3}$ идутъ прямолинейно, а затѣмъ въ глубокихъ слояхъ мукозы извилисто и на границѣ muscularis оканчиваются слѣпымъ концемъ, иногда вилообразно раздѣленнымъ. Въ началѣ беременности ихъ изгибы расправляются, потому что онѣ отстаютъ въ ростѣ, но въ дальнѣйшемъ онѣ вновь становятся сильно извилистыми. Маточныя железы состоятъ изъ тонкой соединительно-тканной оболочки, membrana propria, которая по мѣрѣ приближенія железы къ эпителиальному покрову становится менѣе различаемой; эта membrana propria съ внутренней стороны выстлана однослойнымъ мерцательнымъ эпителиемъ, вибрирую-

щимъ по направленію къ полости матки. Ширина просвѣта желѣзъ непостоянна: иногда эпителий, выстилающій противоположныя стѣнки, почти касается другъ друга; форма трубки не всегда равномерно круглая, иногда она сдавлена окружающими тканями, и тогда теряется правильность ея формы съ значительнымъ суженіемъ просвѣта. Иногда внутри желѣзы наблюдается подъ микроскопомъ второй кружокъ изъ эпителия; эта картина объясняется инвагинаціею желѣзистой трубки.

Маточныя желѣзы въ зародышевой жизни развиваются путемъ углубленія поверхностнаго эпителия въ ткань слизистой оболочки (Флоринскій); сначала эти углубленія мелки, но и тогда онѣ выстланы цилиндрическимъ эпителиемъ, затѣмъ онѣ разрастаются въ трубчатыя желѣзы. Въ дѣтствѣ ихъ меньше, онѣ уже и мало извиты.

Сосуды мукозы. Артеріи обыкновенно развѣтвляются въ muscularis и, дойдя до мукозы, въ ней распадаются на капилляры, поэтому въ слизистой оболочкѣ артеріальные и венозные стволы можно встрѣтить лишь близъ muscularis, тогда какъ во внутреннихъ слояхъ мукозы преобладаютъ капилляры. Часто артеріальная вѣточка, выходя изъ muscularis, дѣлится около закрытаго конца желѣзы вилкообразно, и двѣ ея вѣточки поднимаются по бокамъ желѣзистой трубки (Флоринскій); дойдя до эпителиальнаго покрова, онѣ загибаются и образуютъ подъ нимъ неправильную сѣть капилляровъ, собирающихся въ венозныя вѣточки. Количество артеріальныхъ капилляровъ въ мукозѣ тѣла матки преобладаетъ надъ количествомъ венозныхъ,—важный фактъ для пониманія менструальныхъ явленій. Что касается до лимфатическихъ сосудовъ, то доказано, что въ мукозѣ помѣщена значительная сѣть начальныхъ лимфатическихъ сосудовъ, но это еще мало изучено.

Слизистая оболочка шейки матки. Выше было упомянуто, что слизистая оболочка шейки по внѣшнему виду рѣзко отличается отъ слизистой оболочки тѣла матки, а именно: въ противоположность послѣдней она не гладка, а складчата, во-вторыхъ, она толще, плотнѣе и грубѣе, чѣмъ мукоза тѣла матки. Также она значительно отличается и по гистологическому строенію: она состоитъ не изъ лимфоидной ткани съ круглыми клѣтками, а наоборотъ—изъ пучковъ соединительной ткани съ ея тѣльцами. Хотя, какъ и мукоза тѣла матки, она не имѣетъ субмукозы, но все-таки она не прямо прилегаетъ къ мышечному слою, а крѣпко соединена съ нимъ помощью плотной соединительной ткани въ особенности на задней стѣнкѣ шейки, причемъ соединительно-

тканые пучки мышечнаго слоя проникають въ слизистую оболочку, граница между нею и muscularis поэтому не рѣзко обозначена. Сама мукоза шейки состоитъ изъ пучковъ соединительной ткани, которые, приближаясь къ внутренней поверхности, дѣлаются все тоньше и тоньше; подъ эпителиемъ же находятся сосудистые сосочки.

Складки цервикальной слизистой оболочки или, вѣрнѣе сказать, гребни идутъ косо, снизу вверхъ, начинаясь на 4—5 мм. отъ наружнаго маточнаго зѣва, *ostium externum uteri*, и продолжаются до самаго внутренняго зѣва, образуя между мукозою шейки и мукозою тѣла ясную разграничивающую линію. Главные гребни, наиболѣе выстояшіе, достигаютъ до 2 мм. высоты и идутъ почти продольно по передней и задней стѣнкамъ, образуя между собою глубокия бороздки; иногда такіе гребни дѣлятся на 2 и анастомозируютъ между собою. Въ бороздкахъ между главными гребнями помѣщены гребни меньшей величины, идущіе косвенно снаружи кнаружи, особенно къ угламъ шейки, они называются *palmae plicatae* и относятся къ главнымъ, какъ вѣтви дерева къ стволу, это дало поводъ называть складчатость въ мукозѣ шейки — *arbor vitae* (s. *Lyra*). Въ бороздкахъ нѣкоторыя складочки такъ мелки, что имѣютъ видъ мелкихъ насѣчекъ. Складки существуютъ также и въ боковыхъ отдѣлахъ канала шейки, такъ что въ общемъ имѣется въ шейкѣ четыре колонны складокъ.

Эпителий, покрывающій слизистую оболочку шейки, такъ же какъ и въ полости матки—однослойный мерцательный, но съ тѣмъ яснымъ отличіемъ, что въ шейкѣ эпителиальныя клѣтки значительно выше и уже, чѣмъ въ полости, и кромѣ того ядро въ нихъ помѣщается у основанія клѣтки (базально расположено).

Железы представляютъ характерное отличіе отъ трубчатыхъ железъ тѣла матки. Отверстія этихъ железъ круглыя или продолговатыя, величиною въ 0,3—0,4 мм.; онѣ всегда помѣщаются въ бороздкахъ между складками и никогда не встрѣчаются на верхушкахъ складокъ. Эти железы имѣютъ мѣшечтатую (а не трубчатую) форму и занимаютъ всю толщю слизистой оболочки. Въ дѣтствѣ эти мѣшечки круглыя, но по мѣрѣ разрастанія слизистой оболочки мѣшечки вытягиваются и получаютъ удлинненную, бутылковидную или бокалообразную форму, простираясь чрезъ всю толщю мукозы до muscularis. Онѣ выстланы такимъ же цилиндрическимъ эпителиемъ, какъ и поверхность слизистой оболочки, мѣстами видоизмѣняющимся въ бокаловидныя клѣтки. Не только въ гистологическомъ отношеніи, но и въ функциональномъ эти железы рѣзко отличаются отъ трубчатыхъ железъ матки, такъ

какъ онѣ выдѣляютъ тягучій прозрачный слизистый секретъ, напоминающій сырой яичный бѣлокъ, щелочной реакціи; слѣдовательно, это суть слизистыя железы. Благодаря тому обстоятельству, что выводное отверстіе такой железы значительно уже діаметра ея полости, а секретъ ея густой, тягучій, очень часто происходитъ задержаніе секрета, и тогда железа растягивается въ шаровидное образованіе, представляя настоящую ретенціонную кисту слизистой оболочки, наполненную слизистымъ или коллоиднымъ содержимымъ. Эти кисты называются „Наботовыми железами“,—*Ovula Nabothi* и бываютъ различной величины, доходя иногда до размѣра крупной горошины и даже болѣе. Онѣ далеко не всегда выдаются въ просвѣтъ канала шейки, а чаще растутъ, раздвигая мышечныя волокна въ подлежащій мышечный слой. Эти *ovula Nabothi* по причинѣ такого устройства мукозы встрѣчаются очень часто, что дало поводъ нѣкоторымъ признавать ихъ за нормальное образованіе. Въ особенности такое кистовидное измѣненіе мукозы встрѣчается чаще во вторую половину жизни, когда соединительная ткань мукозы уплотнѣваетъ и ведетъ къ сморщиванію, а слѣдовательно, и къ болѣе легкой закупоркѣ протока.

Эпителий въ *ovula Nabothi* сначала цилиндрической, какъ и въ железахъ, изъ которыхъ онѣ произошли, но потомъ онѣ по мѣрѣ растяженія уплощаются, дѣлаются кубическимъ и даже еще плоче. Начавшись въ глубинѣ, *ovulum Nabothi* по мѣрѣ растяженія достигаетъ поверхности мукозы влагалищной части матки, *portio vaginalis*, и тогда оно дѣлается замѣтнымъ какъ для глаза, такъ и на ошупь въ видѣ прозрачнаго бугорка.

Книзу слизистая оболочка шейки переходитъ въ мукозу влагалищной части; эта граница легко различима, во-первыхъ, потому, что красный цвѣтъ цервикальной мукозы замѣняется розовымъ цвѣтомъ мукозы влагалищной части, *portio vaginalis*, а во-вторыхъ, поверхность, покрытая многослойнымъ плоскимъ эпителиемъ возвышается надъ поверхностью, покрытою однослойнымъ цилиндрическимъ. Чаще всего этотъ переходъ эпителиевъ другъ въ друга происходитъ сразу, обыкновенно у взрослыхъ въ цервикальномъ каналѣ, близъ наружнаго маточнаго отверстія, *ostium externum uteri*, иногда предъ началомъ цервикальныхъ складокъ, т.-е., на 4—5 миллиметровъ выше наружнаго отверстія; рѣже, такой переходъ бываетъ на границѣ наружнаго маточнаго зѣва (у дѣтей). Надо помнить, что мукоза влагалищной части, *portio vaginalis*, гладкая, а мукоза канала шейки складчатая.

Изъ сказаннаго слѣдуетъ, что не только по величинѣ, формѣ,

но и по разницѣ гистологическаго устройства шейка матки рѣзко отличается отъ тѣла матки.

Резюмируемъ эти различія: 1) въ шейкѣ нѣтъ брюшиннаго покрова, а въ верхней части задней стѣнки онъ отдѣленъ отъ нея значительнымъ слоемъ клѣтчатки; 2) мышечный слой устроенъ иначе: въ немъ отсутствуютъ нѣкоторые мышечные слои тѣла; 3) слизистая оболочка шейки—плотная, рѣзко складчатая, съ инымъ устройствомъ стромы и железъ, т.-е., съ настоящими слизистыми железами, дающими слизистый секретъ; даже однослойный цилиндрической мерцательный эпителий шейки отличается отъ такого же эпителия тѣла матки. Сосуды шейки тоже представляютъ отличія, а именно: они идутъ крупными развѣтвленіями до поверхности мукозы шейки, въ толщѣ которой они идутъ параллельно другъ другу, не представляя большихъ анастомозовъ и переплетеній, тогда какъ въ тѣлѣ матки артеріи распадаются тотчасъ по выходѣ изъ мышечнаго слоя на капилляры, и подъ эпителиемъ уже не встрѣчается артерій, а лежитъ съѣтъ крупныхъ капилляровъ.

Все это, вмѣстѣ взятое, заставляетъ ожидать разницы въ функціяхъ шейки и тѣла матки, что и оправдывается на дѣлѣ, такъ какъ шейка матки не подвергается тѣмъ измѣненіямъ при менструаціи и беременности, которымъ подвержено тѣло матки; она не служитъ плодохранилищемъ развивающагося яйца, а участвуетъ въ дѣторожденіи лишь какъ каналъ, который въ началѣ беременности выполняется слизистою пробкою, а въ родахъ одинаково съ влагалищемъ служитъ лишь для прохожденія плода.

На этомъ основаніи я считаю шейку не просто за нижнюю часть матки, но за органъ sui generis, самостоятельный, связанный съ маткою, какъ часть полового канала, лишь по протяженію; поэтому не удивительно, что при нормальныхъ условіяхъ между осями тѣла и шейки матки существуетъ уголъ; также и съ эмбриологической точки зрѣнія эта разница понятна, такъ какъ эпохи развитія этихъ двухъ органовъ различны.

Такой взглядъ, конечно, отражается и на патологіи этого отдѣла женскихъ половыхъ органовъ. Заболѣванія шейки могутъ быть самостоятельны и независимы отъ заболѣванія тѣла матки.

Сосуды матки. Нижнія двѣ трети тѣла матки и вся шейка получаютъ почти всю свою кровь изъ маточной артеріи, *arteria uterina*, а верхняя треть и дно—изъ внутренней сѣменной артеріи, *arteria spermatica interna*. Раздѣленіе и ходъ этихъ артерій былъ уже указанъ, а теперь замѣчу, что маточные сосуды находятся въ анастомозѣ съ яичниковыми еще и чрезъ вѣточку, идущую съ яичниковую связкою, *ligamentum ovarii*; помощью вѣточки,

идушей съ круглою связкою, *ligamentum rotundum*, они анастомозируютъ съ развѣтвленіями въ передней брюшной стѣнкѣ (вѣтвями нижней надчревной артеріи, *art. epigastrica inferior*), а помощью вѣтвей изъ шейки или изъ маточной артеріи, *arteria uterina*,— съ влагалищными сосудами, а слѣдовательно, косвенно и съ сосудами наружныхъ дѣтородныхъ органовъ. Въ маткѣ артеріальныя вѣтви лежатъ въ ея мышечномъ слоѣ свободно, будучи окружены соединительной тканью, а вены, за исключеніемъ крупныхъ стволовъ, проходятъ какъ бы въ мышечныхъ каналахъ, настолько стѣнки ихъ тѣсно соединены съ мышечными волокнами средняго слоя матки. Вены въ маткѣ не имѣютъ клапановъ. Вслѣдствіе всѣхъ этихъ условій вполне понятна зависимость просвѣта венъ отъ состоянія сократительной дѣятельности маточныхъ мышцъ. Такое отношеніе мышцъ къ венамъ, по изслѣдованіямъ Rouget, сохраняется и въ сплетеніяхъ между пластинками широкихъ связокъ (мышцы Rouget).

Количество сосудовъ въ стѣнкахъ матки настолько велико, что органъ представляетъ какъ бы пещеристое или губчатое строеніе Rouget, и потому при искусственной инъекціи сосудовъ объемъ матки почти удваивается, форма ея становится болѣе круглой; передняя и задняя стѣнка, а также и дно дѣлаются болѣе выпуклыми, органъ становится крѣпче, выпрямляется по своей оси и наклоняется дномъ впередъ. Если производить инъекцію сосудовъ, погрузивъ матку въ теплую ванну, то можно наглядно наблюдать напряженіе органа, при поднятіи дна, усиленіе наклона впередъ и увеличеніе всего объема матки. Этотъ опытъ далъ право Rouget говорить объ эрекціи матки по аналогіи съ другими эректильными органами. Теперь принято думать, что описанная эрекція матки происходитъ при совокупленіи—обстоятельство, играющее роль въ процессахъ оплодотворенія, но Rouget также допускаетъ эрекцію матки при овуляціи и менструаціи. Замѣчу, что Kilian гораздо раньше Rouget говорилъ объ эректильной способности матки. Въ тѣлѣ матки артеріи многочисленными вѣтвями прободаютъ мышечный слой и въ мукозѣ рассыпаются на капилляры; артеріи же шейки довольно крупными вѣтвями доходятъ до самой слизистой ея оболочки и часто идутъ въ ней безъ анастомозовъ, извиваясь параллельно другъ другу; этимъ анатомическимъ фактомъ объясняется происхожденіе обильныхъ кровотеченій въ климактеріѣ, когда сосуды теряютъ свою упругость, дѣлаются ломкими, тогда, благодаря поверхностному положенію крупныхъ стволовъ въ шейкѣ, воз-

можны сильныя кровотеченія. Капилляры на поверхности цервикальной мукозы представляютъ очень густую сѣть.

Для полноты еще разъ повторимъ объ развѣтвленіи артерій въ маткѣ, о которомъ раньше уже было сказано ¹⁾; оно въ общемъ нижеслѣдующее:

Маточная артерія, *Arteria uterina*, толще внутренней сѣменной артеріи, *arteria spermatica interna*, она входитъ сбоку матки изъ клѣтчатки широкой связки на уровнѣ внутренняго зѣва; на мѣстѣ вхожденія она даетъ подѣ прямымъ угломъ вѣтви кверху и книзу матки, а равно вѣтвь вглубь, анастомозирующую съ одноименною вѣтвью противоположной стороны.

Вѣтвь, идущая по боковой поверхности матки кверху, можетъ по своему калибру быть принята за главную; она штопорообразно извита и даетъ многочисленныя вѣтви циркулярно оплетающія переднюю и заднюю поверхность матки и проникающія въ ея паренхиму. Не доходя до верхняго угла, матки маточная артерія, *arteria uterina*, сливается съ внутреннею сѣменной артеріею, *arteria spermatica interna*, и дугообразно загибается ко дну, гдѣ на срединѣ анастомозируетъ съ одноименною противоположною. Вѣтвь, идущая книзу, менѣе толста и даетъ вѣтви въ шейку и ко влагалищу.

Внутренняя сѣменная артерія, *Arteria spermatica interna* ²⁾, войдя въ верхнемъ углу матки въ средину треугольника, образованнаго точками отхожденія трубы (сверху), круглой связки (спереди снизу) и яичниковой связки (сзади снизу), дѣлится на три вѣтви, имѣющія извилистый ходъ. Первая вѣтвь идетъ внутрь и вверхъ, ко дну матки до его средины, снабжая кровью дно матки и давая вѣточку къ яичниковой связкѣ; вторая вѣтвь, самая толстая, идетъ внутрь, къ верхней части тѣла матки, снабжаетъ этотъ отдѣлъ кровью и анастомозируетъ, какъ съ вѣтвями противоположной стороны, такъ и съ вѣтвями *arteriae uterinae*; третья вѣтвь самая меньшая идетъ внизъ, по боковой поверхности матки (извилисто), навстрѣчу наиболѣе толстой вѣтви маточной артеріи, *arteria uterina*, въ которую и вливается. Она даетъ (еще до сліянія) вѣточку къ круглой связкѣ, *ligamentum rotundum*.

Вены сопутствуютъ артеріямъ; въ наружныхъ мышечныхъ слояхъ онѣ крупнѣе, а подѣ брюшиною, на поверхности матки, образуютъ густую сѣть толстыхъ венозныхъ стволовъ, оплетающихъ матку сѣткою и въ особенности ясно выраженныхъ по бо-

¹⁾ См. стр. 11.

²⁾ См. стр. 13.

камъ матки, значительнѣе въ ея нижней половинѣ. Это сплетеніе, лежащее по бокамъ матки, составляя продолженіе сплетенія, окутывающаго влагалище, извѣстно подъ именемъ маточновагалищнаго сплетенія, *plexus utero-vaginalis*; оно отливаетъ свою кровь черезъ маточныя вены, *venae uterinae*, идущія въ основаніяхъ широкихъ связокъ къ подчревной венѣ, *vena hypogastrica*; далѣе это сплетеніе, продолжаясь между листками широкихъ связокъ, вступаетъ въ прямой анастомозъ съ трубнояичниковымъ сплетеніемъ, *plexus venosus tuboovarialis*, изливающимъ кровь во внутреннюю сѣменную вену, *v. spermatica interna*.

Лимфатическіе сосуды главнымъ образомъ начинаются въ эндометріѣ и, собираясь въ стволы, идущіе въ клѣтчаткѣ около артерій, они выходятъ на поверхность матки; здѣсь, подобно венамъ, они окутываютъ наружную поверхность матки густою сѣткою; изъ этой сѣтки въ двухъ мѣстахъ отходятъ въ широкую связку болѣе крупныя ихъ стволы: вопервыхъ, вверху у дна матки 2-3 ствола идутъ по верхнему краю широкой связки вмѣстѣ съ внутреннею сѣменною артеріею, *arteria spermatica interna*, принимая въ себѣ сосуды фаллопиевой трубы, *tuba Fallopii*; онѣ впадаютъ въ нижнія поясничныя железы, *glandulae lumbales inferiores*, во вторыхъ, внизу, въ области внутренняго зѣва тоже 2-3 ствола идутъ у основанія широкой связки, вмѣстѣ съ маточною артеріею, *arteria uterina*, позади мочеточниковъ въ верхнія тазовыя железы, *glandulae iliacaе*; они также несутъ лимфу и изъ сводовъ влагалища (Poirier). Надо упомянуть, что отъ дна матки одинъ лимфатическій стволъ идетъ съ круглою связкою по паховому каналу къ паховымъ железамъ.

Нервы матки. Главная масса нервовъ матки и шейки получается изъ: 1) шеенаго ганглія, *ganglion cervicale Frankenhäuseri*. Кромѣ того, нижнее надчревное сплетеніе, *plexus hypogastricus inferior* даетъ еще отъ себя прямыя вѣтви подъ именемъ 2) маточнаго сплетенія, *plexus uterinus*, которое идетъ между пластинками широкихъ связокъ къ маткѣ, подходитъ къ задней части шейки, снабжаетъ ее и нижній отдѣлъ тѣла матки, восходя отдѣльными вѣтвями до трубъ, гдѣ анастомозируетъ съ нервами, приходящими съ внутреннею сѣменною артеріею, *arteria spermatica interna*. Наконецъ, въ днѣ и верхнихъ отдѣлахъ матки можно встрѣтить развѣтвленія нервовъ изъ сѣменнаго сплетенія, *ex plexu spermatico* (т.-е., нервовъ, происшедшихъ изъ генитальныхъ ганглій, *ganglia genitalia*).

Матка обильно снабжена нервами. У женщины главная масса нервовъ входитъ изъ клѣтчатки въ области шейки. Нервная сѣтъ

находится вмѣстѣ съ заключенными въ ней нервными клѣтками въ наружномъ слоѣ матки, именно, въ клѣтчаткѣ между подбрюшиннымъ и надсосудистымъ слоями Крейтцера; нервныя клѣтки попадаютъ даже въ первой четверти трубъ, а также въ клѣтчаткѣ широкихъ связокъ; Кӧгнер ихъ видѣлъ въ клѣтчаткѣ по бокамъ матки (и въ поверхностныхъ мышечныхъ слояхъ). Это дало Рейману основаніе говорить объ автоматическихъ гангліозныхъ центрахъ для матки.

Въ мышечномъ слоѣ нервы проходятъ пучками къ слизистой оболочкѣ, давая вѣточки къ мышцамъ; въ мышечныхъ волокнахъ эти вѣточки оканчиваются или въ видѣ острія, или утолщеніемъ.

Вокругъ кровеносныхъ сосудовъ также была замѣчена мелко петлистая нервная сѣть (Разумовскій).

Въ слизистой оболочкѣ найдена сѣть тончайшихъ нервныхъ волоконцевъ, доходящихъ даже до эпителія железистыхъ трубокъ (Патенко). Подъ слизистой оболочкою тоже встрѣчаются гангліозныя нервныя клѣтки, отъ которыхъ идутъ отростки во всѣ стороны и проникаютъ даже въ эпителій мукозы.

Иннервація матки. До сихъ поръ иннервація матки изучена еще недостаточно. Изъ анатомическаго разбора устройства маточныхъ нервовъ мы видѣли, что это устройство весьма сложно.

Какъ всѣ главные внутренніе нервы, такъ и спино-мозговые центры такъ или иначе связаны съ маткою: къ ней подходятъ разными путями чувствующіе, двигательные, сосудистые, секреторные и, вѣроятно, задерживающіе и трофическіе нервы; это обусловливаетъ недостаточность нашихъ знаній механизма иннерваціи матки.

Твердо установленъ фактъ, что съ разныхъ точекъ мозга, при раздраженіи ихъ, можно вызвать сокращенія матки. Такимъ образомъ центры движенія матки считали находящимися въ мозжечкѣ и въ продолговатомъ мозгу; проводники отъ нихъ идутъ по спинному мозгу, а слѣдовательно, понятно, что движенія матки можно получить при раздраженіи разныхъ мѣстъ спинного мозга, и въ особенности шейной его части. Опыты съ перерѣзками спинного мозга показали, что въ поясничной его части, въ области 4-го поясничнаго позвонка (у кролика) заложенъ центръ, въ которомъ, повидимому, происходитъ передача (для матки) раздраженія съ чувствующихъ волоконъ на двигательныя. Этотъ центръ названъ *Centrum genito-spinale* (Budge), т.-е., это для матки есть рефлекторный центръ. При его экспериментальномъ раздраженіи получаютъ движенія въ мочевомъ пузырьѣ, въ кишкѣ и въ *vas deferens* (у самцовъ). По Frankenhäuser'у этотъ центръ по-

мѣщается выше, въ области 2—3 поясничнаго позвонка, но несомнѣнныя наблюденія возможности родовъ при парализахъ спиннаго мозга, при его разрушеніяхъ, при изолированіи матки отъ спинномозговыхъ центровъ, установили также фактъ, что двигательные центры для матки, кромѣ того, помѣщены и въ гангліяхъ симпатическаго нерва (Шершевскій). Этимъ объясняется возможность родовъ подъ наркозомъ, когда всѣ рефлекторные центры парализованы.

Далѣе, нѣкоторые (Рейманъ) думали, что матка, подобно сердцу, способна къ автоматической сократительной дѣятельности, будучи совсѣмъ разобщена отъ всякихъ центровъ, такъ что она, по ихъ мнѣнію, управляется своими самостоятельными гангліями, заложенными въ ней самой; выше было указано, что въ маткѣ дѣйствительно встрѣчаются гангліозныя клѣтки (Körner), но тѣмъ не менѣе дѣятельность этихъ клѣтокъ, какъ двигательныхъ центровъ для матки, ничѣмъ не доказана, а потому подобная гипотеза не имѣетъ за собою никакого научнаго основанія; явленія же сокращеній матки, наблюдавшіяся при подобныхъ экспериментахъ, допускаютъ и другое толкованіе.

Что касается отпращеній нервныхъ приводовъ (стволовъ), то Frankenhäuser въ крестцовыхъ нервахъ (которые, кстати сказать, не идутъ въ матку непосредственно, а всегда черезъ ганглии) допускаетъ присутствіе задерживающихъ сокращенія матки нервовъ (они идутъ въ центростремительномъ направленіи), но это не доказано, и другіе (Рейманъ) вполне ихъ отрицаютъ. Параличемъ этихъ задерживателей объясняли тотъ фактъ, что подъ вліяніемъ клистира изъ опія въ родахъ, кромѣ успокоенія болѣзненности, происходитъ и усиленіе родовой сократительной дѣятельности матки, такъ какъ опіуму свойственно парализовать центростремительные приводы, т.-е., въ данномъ случаѣ, чувствующие и задерживающіе.

Двигательныя волокна, по крайней мѣрѣ главныя, по Шершевскому, заключены въ симпатическомъ нервѣ (plexus uterinus magnus), а крестцовые и поясничные узлы его суть центры движеній. Кромѣ того доказано (Körner), что двигательныя волокна выходятъ изъ спиннаго мозга на высотѣ 12 груднаго позвонка. Также нѣкоторые (Браше) допускаютъ присутствіе двигательныхъ волоконъ и въ крестцовыхъ нервахъ.

Чувствующие нервы идутъ по крестцовымъ, а сосудодвигательные, какъ всегда, по симпатическимъ. Слѣдовательно, рефлексъ съ чувствующихъ нервовъ на двигательные, по этимъ взглядамъ, происходитъ въ centrum genito-spinale и возможенъ

даже при парализованіи головного и верхней части спинного мозга.

Цѣлый рядъ условій можетъ возбудить сокращенія матки: съ разныхъ мѣстъ чувствующихъ нервовъ при ихъ раздраженіи получаютъ маточныя сокращенія, повседневный опытъ доказываетъ возможность энергичныхъ сокращеній подѣ влияніемъ горячаго душа (до 40° Реомюра); далѣе, инородныя тѣла въ полости матки вызываютъ ея сокращенія, какъ при гиперплазіяхъ мышцъ во время беременности, такъ и въ обыкновенной маткѣ. Мы знаемъ факты сокращеній матки для изверженія сгустковъ изъ ея полости и факты возбужденія преждевременныхъ родовъ вслѣдствіе присутствія въ ея полости бужа, наконецъ, общеизвѣстно, что раздраженія влагалищной части, раздраженія грудныхъ сосковъ вызываютъ маточныя сокращенія. Растиранія матки чрезъ животъ въ 3-емъ періодѣ или тотчасъ послѣ родовъ обусловливаютъ ея сокращенія, и врядъ ли это можно объяснить прямымъ раздраженіемъ мышцъ, скорѣе и здѣсь приходится допустить рефлексъ съ чувствующихъ нервовъ (брюшины, стѣнокъ матки).

Кромѣ всего этого, недостатокъ въ крови кислорода или переполненіе крови углекислотою всегда вызываютъ сокращенія матки (прямые опыты Кернера съ перевязкою аорты). Это обстоятельство объясняетъ механизмъ цѣлесообразнаго стремленія природы къ остановкѣ маточнаго кровотока послѣ родовъ: сама анемія уже является причиною сокращеній матки и зажатія венъ въ ея стѣнкахъ. Углекислота дѣйствуетъ на матку, какъ мѣстно, такъ и чрезъ центры (Шершевскій).

Функція матки. Отправленія этого органа играютъ важную роль въ половой жизни женщины и въ процессахъ дѣторожденія.

На первомъ планѣ надо упомянуть о менструальной функціи, которую подробно разберемъ отдѣльно; во-вторыхъ, о прямомъ и важномъ участіи матки въ оплодотвореніи: при актахъ совокупленія, благодаря возможности антиперистальтическихъ сокращеній матки въ моментъ финала полового оргазма, сѣмя переносится изъ влагалища въ трубу и на поверхность яичника. Эректильная способность матки также играетъ роль при поступленіи послѣ совокупленія сѣмени изъ влагалища въ глубокіе отдѣлы полового канала, но объ этомъ будетъ рѣчь позже, въ главѣ объ оплодотвореніи.

Въ-третьихъ, самая существенная функція матки состоитъ въ ея дѣятельности, какъ плодохранилища для развивающагося яйца и зародыша и одновременно какъ органа, питающаго

шаго ихъ во время развитія—это будетъ функція беременности.

Въ-четвертыхъ, гипертрофированная во время беременности матка изгоняетъ зрѣлый плодъ и яйцо изъ организма матери—функція родовъ.

Подробный разборъ измѣненій матки и разсмотрѣнiе ея дѣятельности во время беременности и родовъ относится къ области акушерства, а теперь замѣтимъ, что вырѣзыванiе матки хотя и не прекращаетъ жизнь организма, но во всякомъ случаѣ прекращаетъ его основную задачу—произведенiе себѣ подобныхъ, т.-е. дѣторожденiе.

ГЛАВА ДЕВЯТАЯ.

Фаллопіева труба. *Tuba Fallopii.*

Этотъ органъ представляется въ видѣ цилиндрической трубки, заложеной вверху широкой связки и покрытой тою частью брюшины, которая составляетъ переходъ передней пластинки широкой связки въ заднюю, т.-е., перегибомъ связки.

Труба идетъ чрезъ малый тазъ почти въ поперечномъ направленіи, отъ боковой точки дна матки по направленію къ боковой стѣнкѣ таза. Изъ матки труба выходитъ надъ мѣстомъ отхожденія круглой и яичниковой связокъ и представляетъ дальнѣйшее продолженіе полового канала. Въ эмбриональномъ отношеніи трубы происходятъ изъ верхнихъ третей Мюллеровыхъ нитей, и въ утробной жизни онѣ представляются сильно извитыми; ко времени рожденія плода число извилинъ значительно уменьшается, а у взрослыхъ женщинъ имѣются только незначительныя извилины, скорѣе волнистость и то лишь въ наружной половинѣ трубъ.

Длина трубъ весьма различна, но все-таки можно принять какъ среднее, что она равна отъ 10 до 16 сант. Правая труба иногда бываетъ длиннѣе лѣвой.

Въ маткѣ, въ верхнемъ углу ея полости труба начинается очень узкимъ маточнымъ отверстіемъ трубы, *ostium uterinum tubae Fallopii*, и оканчивается свободнымъ отверстіемъ прямо въ полость брюшины — брюшнымъ отверстіемъ, *ostium abdominale tubae Fallopii*, такъ что половой каналъ у женщинъ къ концу концовъ сообщаетъ наружную поверхность тѣла съ полостью брюшины. Ширина трубы, а равно ея просвѣта въ разныхъ мѣстахъ органа различна; въ общемъ около матки труба

уже всего и постепенно расширяется по мѣрѣ приближенія къ брюшинному своему концу, на этомъ основаніи принято раздѣлять трубу на 3 части: 1) на часть, идущую въ стѣнкахъ матки—*Pars interstitialis tubae*, 2) на внутреннюю узкую часть, называемую *Isthmus tubae Fallopii* (Барковъ); эта часть идетъ почти безъ извилинъ прямолинейно и равна въ среднемъ $\frac{1}{3}$ сант. въ діаметрѣ, а иногда и менѣе, и 3) на широкую наружную часть, съ діаметромъ въ 1— $1\frac{1}{2}$ сант., называемую *Ampulla tubae Fallopii* (Henle); эта часть отличается ясною извилистостью и оканчивается воронкообразнымъ расширеніемъ, свободно открывающимся въ полость брюшины—воронкою, *Infundibulum tubae Fallopii*.

Это расширеніе представляется окруженнымъ бахромками,—*fimbriae tubae*, происшедшими отъ расщепленія стѣнокъ воронки трубы на лопасти. По формѣ *fimbriae* бываютъ частью закругленныя и широкія, частью узкія и острыя. Однѣ изъ нихъ (3—4 шт.) непосредственно окружаютъ отверстіе трубы, другія же расположены болѣе периферически, ихъ тоже отъ 4 до 5. Край каждой бахромки, *fimbria*, имѣетъ еще мелкія вырѣзки, такъ что въ общемъ отверстіе трубы представляется какъ бы искусаннымъ, почему древними анатомами оно называлось укушеніемъ дьявола,—*Morsus diaboli*.

Одна изъ такихъ фимбрій, наиболѣе длинная, прикрѣплена къ наружному краю яичника и называется яичниковороночною связкою, *fimbria ovariana* (Henle) или *Ligamentum infundibulo-ovarianum*.

Труба располагается надъ яичникомъ, заворачиваясь своею воронкою нѣсколько книзу и впереди отъ него, при чемъ яичникъ помѣщенъ въ задней пластинкѣ широкой связки.

Пространство задней пластинки широкой связки, ограниченное трубою сверху, яичниковою связкою снизу и вороночнотазовою связкою, *lig. infundibulo-pelvicum*, снаружи, напоминаетъ форму крыла летучей мыши и называется *Ala vesperilionis*; въ этомъ пространствѣ между трубою, яичникомъ и яичниковороночною связкою, *lig. infundibulo-ovarianum*, помѣщается придатки яичника, *paroovarium* (epoophoron) и *paraophoron*; запусѣлый выводной протокъ изъ придатка, *paroovarium*, вначалѣ идетъ между пластинками широкой связки, параллельно фаллопиевой трубѣ. Просвѣтъ трубы въ *isthmus tubae* равенъ 2— $3\frac{1}{2}$ мм., а въ *ampulla*—8 до 15 мм.

Строеніе трубы. Труба состоитъ изъ тѣхъ же слоевъ, какъ и матка, т.-е. изъ брюшины, мышечнаго слоя и слизистой оболочки.

Вауер высказалъ взглядъ, что мышечные слои матки суть непосредственное продолженіе слоевъ мускулатуры трубы.

Брюшина покрываетъ всю трубу за исключеніемъ той ея части, которая проходитъ въ толщѣ маточныхъ стѣнокъ (*pars interstitialis tubae*); она оканчивается по самому краю ея бахромокъ. Съ подлежащимъ мышечнымъ слоемъ эта брюшина связана помощью довольно рыхлой соединительной ткани (*tunica subserosa*); этотъ слой клѣтчатки существуетъ и въ маточной части трубъ, *pars interstitialis tubae*, обособляя стѣнки трубы отъ мышечной стѣнки матки на мѣстѣ прохожденія трубы чрезъ ея толщу.

Второй слой, самый толстый въ стѣнкѣ трубы, состоитъ изъ циркулярно расположенныхъ мышечныхъ волоконъ; въ эти циркулярно идущіе мышечные пучки, какъ снаружи, такъ и внутри вплетено по довольно тонкому продольному слою гладкихъ мышечныхъ волоконъ. Въ наружномъ продольномъ слоѣ, а главное въ подсерозной клѣтчаткѣ расположена большая часть сосудовъ трубы. Къ мышечному слою внутри прилегаетъ слизистая оболочка, соединенная съ нимъ небольшимъ количествомъ клѣтчатки.

Слизистая оболочка трубы характеризуется тѣмъ, что она ложится въ продольныя складки, идущія во всю длину трубы. Въ узкой части, *isthmus tubae*, эти складки ниже и по устройству проще; здѣсь онѣ образуютъ 5—6 продольныхъ складокъ, въ маточной части, *pars interstitialis*, совершенно утрачивающихъ свое характерное строеніе. При поперечномъ сѣченіи трубы въ предѣлахъ узкой части, *isthmus*, получается лишь простая звѣздообразная фигура, образованная изъ 5—6 коническихъ бугровъ, такимъ образомъ просвѣтъ трубы въ этомъ мѣстѣ представляется въ видѣ узкой звѣздообразно расщепленной щели. Гораздо сильнѣе развиты складки въ широкой части трубы, *ampulla tubae Falopii*, здѣсь ихъ больше, онѣ выше, достигаютъ до 2 мм. высоты; на каждой такой большой складкѣ насажено по нѣсколько меньшихъ, боковыхъ, которыя иногда соприкасаются своими краями другъ съ другомъ, а иногда даже срастаются; такимъ образомъ поперечное сѣченіе этой части трубы представляетъ рядъ вѣтвящихся древовидныхъ отростковъ слизистой оболочки, выросшихъ со стѣнокъ трубы и вполне выполняющихъ ея болѣе широкой просвѣтъ, такъ, что въ широкой части, *ampulla*, кромѣ сильныхъ развитыхъ продольныхъ складокъ существуютъ и поперечныя или косыя вторичныя складочки, обуславливающія образованіе сложно морщинистой фигуры поперечнаго сѣченія широкой части Фаллопиевой трубы, *ampullae tubae Fallopii*.

Эпителій трубы. Вся слизистая оболочка трубы, всѣ ея складки и углубленія тщательно покрыты однимъ слоемъ цилиндрическаго мерцательнаго эпителия, при чемъ движеніе ворсъ его идетъ отъ брюшиннаго отверстія къ маткѣ; весьма важно знать, что и внутренняя поверхность фимбрій покрыта мерцательнымъ эпителиемъ, тогда какъ наружная ихъ поверхность выстлана эндотелиемъ брюшины; границу этихъ покрововъ составляютъ края бахромокъ трубы. Железъ въ трубѣ нѣтъ; нѣкоторые ошибочно принимали за железы полости, образовавшіяся отъ сращенія сосѣднихъ складочекъ слизистой оболочки и потому выстланныя цилиндрическимъ мерцательнымъ эпителиемъ. Строма слизистой оболочки состоитъ изъ волокнистой соединительной ткани съ большою примѣсью продольныхъ мышечныхъ волоконъ; складки слизистой оболочки имѣютъ подобное же строеніе: основа ихъ состоитъ изъ волокнистой соединительной ткани съ веретенообразными клѣтками, съ примѣсью гладкихъ мышечныхъ волоконъ; въ нѣкоторыхъ мѣстахъ въ эти складки идутъ отпрыски мышечныхъ волоконъ даже изъ циркулярнаго слоя. Мышечныя волокна въ маточной части трубы, *pars interstitialis tubae*, сохраняютъ то же расположеніе, какъ и въ другихъ частяхъ трубы, не перепутываясь съ мышечными волокнами стѣнокъ матки. Иногда въ складки трубы изъ мышечнаго слоя идутъ вертикально сосуды.

Сосуды трубы. Артеріи трубы главнымъ образомъ происходятъ изъ внутренней сѣменной артеріи, *art. spermatica interna*. Вены хорошо развиты и изливаютъ кровь въ трубнояичниковое сплетеніе, *plexus tubo-ovarialis*, а чрезъ него во внутреннюю сѣменную вену, *v. spermatica interna*. Лимфатическіе сосуды присоединяются къ стволамъ маточныхъ сосудовъ идущихъ отъ дна матки къ нижнимъ поясничнымъ железамъ, *glandulae lumbales inferiores*. Нервы трубы приходятъ съ сѣменнымъ сплетеніемъ, *plexus spermaticus*, а также нѣкоторыя вѣточки восходятъ до трубы изъ маточнаго сплетенія, *ex plexo uterino* (происходящаго *ex plexo hypogastrico inferiore*).

Функція трубы. Трубу можно разсматривать, какъ настоящій выводной протокъ половой железы—яичника, такъ какъ при нормальныхъ условіяхъ яйцо должно попадать въ трубу и далѣе по ней передвигаться къ маткѣ; извѣстно, что это передвиженіе не особенно быстрое, и яйцо остается въ трубѣ нѣсколько дней. Вторая и важная функція трубы состоитъ въ томъ, что именно въ ней происходитъ встрѣча яйца съ сѣменемъ и оплодотвореніе. Хотя и существуютъ наблюденія (Gerlach) надъ

возможностью оплодотворения яйца в самом яичникѣ, но эти случаи, дающіе иногда яичниковую беременность, надо считать за патологическіе. Такимъ образомъ становится понятной значительная складчатость широкой части трубы, ampullae tubae, видимо предназначенная для задержанія здѣсь сѣмени въ ожиданіи попаденія туда яйца, поэтому Henle и назвалъ эту часть трубы „reservoir seminis.“ Въ настоящее время есть намеки, что въ этомъ мѣстѣ можетъ задерживаться и яйцо въ ожиданіи сѣмени, попадающемъ при совокупленіи, случившемся уже послѣ изверженія яйца изъ яичника. Такъ что Фаллопиева труба представляетъ изъ себя не только простой выводной протокъ яичника, но вмѣстѣ съ тѣмъ и органъ, играющую важную роль въ биологическомъ отношеніи для размноженія рода. Подробности, какимъ образомъ труба воспринимаетъ яйцо, какимъ механизмомъ оплодотворенное яйцо передвигается по трубѣ въ матку, что дѣлается съ оплодотвореннымъ яйцомъ во время пребыванія его въ трубѣ, будутъ изложены въ главѣ объ оплодотвореніи, а теперь, признавая за трубою роль органа, участвующаго въ процессахъ оплодотворенія, прибавимъ, что вырѣзываніе обѣихъ трубъ или полная ихъ непроходимость обусловливають неизлѣчимое абсолютное безплодіе.

ГЛАВА ДЕСЯТАЯ.

Яичникъ *Ovarium*.

Яичникъ или женская половая железа есть органъ, опредѣляющій полъ. Въ отличіе отъ мужской половой железы онъ глубоко скрытъ въ полости малаго таза.

Изъ эмбриологіи мы знаемъ, что на 5-6-й недѣли зародышевой жизни, кнутри отъ Вольфіева тѣла, между нимъ и позвоночникомъ появляются зачатки половой железы въ видѣ бѣловатой полоски, состоящей изъ скопленія эпителія и обособленія соединительно-тканной стромы; вначалѣ половая железа одинакова для обоихъ половъ, но вскорѣ начинается дифференцировка, и для женскаго пола полоска становится болѣе плоской и продолговатой; въ ней одновременно начинаютъ разрастаться и зародышевый цилиндрическій эпителій, ее покрывающій, и соединительно-тканная строма, такимъ образомъ получается органъ, — эмбриональный яичникъ, который затѣмъ постоянно продолжаетъ расти и развиваться. Эпителій, сильно размножаясь, не умѣщается на поверхности, но даетъ трубчатые вростанія въ подлежащую ткань, въ 1863 году подробно описанныя Pflüger'омъ (хотя еще раньше въ 1838 г. ихъ наблюдалъ Valentin, а затѣмъ въ 1859 г. Billroth); поэтому эти трубчатые образованія эмбриональнаго яичника называются Валентинъ-Пфлюгеровскими трубками. Въ дальнѣйшемъ увеличивающаяся тяжесть органа, а главнымъ образомъ влекущая внизъ паховая связка, Nuberculum Hunteri, остановившая въ своемъ развитіи при наступившей атрофіи Вольфова тѣла, при одновременно продолжающемся ростѣ туловища плода заставляютъ яичникъ съ поясничной части брюшной полости смѣститься въ полость малаго таза и занять

въ немъ мѣсто сбоку матки; это опусканіе яичниковъ, *descensus ovariorum*, происходитъ во второй половинѣ беременности, такъ что въ послѣднюю эпоху утробной жизни яичникъ помѣщается въ задней пластинкѣ широкой связки, въ нѣкоторомъ разстояніи отъ матки, близъ боковой стѣнки таза. Изъ сказаннаго ясно, что въ тазу онъ долженъ лежать внѣ полости брюшины (*extra cavo peritonei*), въ клѣтчаткѣ, находящейся между пластинками широкой связки, но на дѣлѣ, онъ выдвигается чрезъ отверстіе въ задней пластинкѣ широкой связки въ полость брюшины, что имѣетъ видъ какъ бы окна въ задней пластинкѣ связки, чрезъ которое яичникъ выпячивается въ полость брюшины. Но это отверстіе (это окно) только кажущееся, не существующее на самомъ дѣлѣ. Оказывается, что яичникъ на столько выпячиваетъ заднюю пластинку широкой связки, что онъ въ большой своей части покрытъ ею и лишь то мѣсто, гдѣ входятъ въ него сосуды, такъ называемые ворота яичника, *hilus ovarii*, находится внѣ брюшины, въ прямомъ соприкосновеніи съ клѣтчаткою широкой связки, при чемъ замѣчательна та особенность, что эпителий брюшины на мѣстѣ яичника сохраняетъ свой зародышевый характеръ, т.-е., представляется низкоцилиндрическимъ, тогда какъ на остальной брюшинѣ онъ превратился въ особенный уплощенный эпителий, въ такъ называемый эндотелій; соединительно-тканная строма брюшины такъ же на этомъ мѣстѣ отсутствуетъ отчасти потому, что она раздвинута выпяченнымъ яичникомъ, отчасти же она, въ самомъ дѣлѣ, отъ давленія яичника сглажена; все это и даетъ ложное впечатлѣніе, что въ брюшинѣ есть отверстіе чрезъ которое выдается яичникъ, покрытый низкоцилиндрическимъ зародышевымъ эпителиемъ. Несомнѣнно, что онъ, на самомъ дѣлѣ, покрытъ брюшиною, извѣстнымъ образомъ измененною (т.-е. сохранившей свое эмбриональное строеніе).

По своему внѣшнему виду яичникъ представляется продолговатоовальной формы съ закругленнымъ наружнымъ концомъ, обращеннымъ при этомъ нѣсколько кзади и вытянутымъ внутреннимъ концемъ, переходящимъ въ яичниковую связку, *ligamentum ovarii*, которая его прикрѣпляетъ къ дну матки.

Задневерхняя поверхность яичника выпукла, а передне-нижняя плоска; верхній край дугообразенъ, нижній же край, заключающій въ себѣ *hilus ovarii*, болѣе прямой. Иногда бываютъ отклоненія отъ этой формы и встрѣчаются почти круглые яичники.

Трудно дать точные размѣры нормальнаго яичника, здѣсь играютъ роль возрастъ и индивидуальность. Въ общемъ длинникъ яичника равенъ 4 сант., высота $2\frac{1}{4}$ сант., а толщина $1\frac{1}{3}$ сант.

(Luschka); то же можно сказать и въ отношеніи вѣса: при рожденіи вѣсъ яичника равенъ 0,4-0,8, въ дѣтствѣ 2,0-3,0 грм., предъ наступленіемъ половой зрѣлости—5,0 (Puesch). Для взрослой женщины можно считать вѣсъ яичника равнымъ 6-8 грм.

Строеніе яичника. Поверхность яичника за исключеніемъ hilus ovarii покрыта однослойнымъ низкоцилиндрическимъ (зародышевымъ) эпителиемъ, подъ которымъ лежитъ плотная соединительная ткань,—Tunica albuginea ovarii; но это не есть оболочка въ истинномъ смыслѣ слова, а только лишь нѣкоторое уплотненіе на поверхности органа соединительнотканной его стромы, безъ рѣзкихъ границъ переходящее въ строму яичника. Tunica albuginea легче различаема на яичникахъ пожилого возраста, а въ молодыхъ органахъ она мало замѣтна.

При разрѣзѣ въ яичникѣ можно ясно различать 2 слоя: 1) центральный или ссудистый (мозговой), начинающійся у воротъ яичника, hilus ovarii, и занимающій средину органа. Этотъ слой состоитъ изъ соединительнотканной стромы, богатой сосудами и нервами и 2) периферическій или кортикальный слой, называющійся также паренхиматознымъ; онъ облегаетъ въ видѣ пояса предыдущій и, слѣдовательно, лежитъ подъ эпителиемъ. Этотъ слой названъ паренхиматознымъ, потому что онъ содержитъ клѣточные элементы яичника, заключенные въ соединительнотканной стромѣ, содержащей также идущія сюда изъ центрального слоя вѣтви сосудовъ и нервовъ.

Въ эмбриональномъ яичникѣ важную часть паренхимы его кортикального слоя составляютъ упомянутыя Валентинъ-Пфлюгеровскія трубки; вскорѣ отъ разрастанія стромы эти трубки раздѣляются на отдѣльныя гнѣзда эпителиальныхъ клѣтокъ, разбросанныя среди соединительнотканной стромы кортикального слоя. Разсматривая такое гнѣздо клѣтокъ, въ немъ можно различить клѣтку большей величины, состоящую изъ однородной прозрачной протоплазмы и ядра; оболочки обыкновенно у нея нѣтъ. Эта клѣтка кромѣ того отличается своеобразною наклоностью къ росту; она называется яйцевой клѣткою.

Кругомъ нея, тѣсно къ ней прилегая, помѣщаются остальные клѣтки меньшей величины и въ началѣ въ видѣ нѣсколькихъ плоскихъ клѣтокъ съ веретенообразными ядрами; это будетъ яйцевой эпителий. Въ этомъ стадіи все подобное гнѣздо клѣтокъ, заключенное среди соединительнотканной стромы, называется примордіальнымъ фолликуломъ. Клѣтки яйцевого эпителия не во всѣхъ точкахъ прилегаютъ къ яйцевой клѣткѣ, остаются пробѣлы, названные полюсами фолликула (Pflüger,

Славянскій). Слѣдовательно, яйцевой эпителий происходитъ изъ зародышеваго эпителия, вросшаго въ яичникъ въ формѣ Валентинъ-Пфлюгеровскихъ трубокъ (Pflüger, Waldeyer): это мнѣніе большинства, но были высказаны и другіе взгляды (Foulis, Schrön, Kölliker).

Созрѣваніе фолликула. Въ дальнѣйшемъ примордіальный фолликуль растеть и созрѣваетъ. Въ этомъ развитіи участвуютъ всѣ три элемента, его составляющіе; 1) яйцевая клѣтка, 2) яйцевой эпителий, 3) соединительнотканная строма, окружающая гнѣздо клѣтокъ.

Яйцевая клѣтка, постепенно развиваясь, переходитъ въ человѣческое яйцо, *Ovulum humanum*, которое прежде всего отличается своею величиною, достигая до 0,18—0,2 мм. въ діаметрѣ, такъ что его можно видѣть невооруженнымъ глазомъ въ видѣ бѣловатой точки. Оно открыто въ 1827 году Вагъ'омъ, а до тѣхъ поръ за яйцо принимали весь фолликуль.

Превращаясь въ яйцо, яйцевая клѣтка пріобрѣтаетъ прозрачную, довольно толстую оболочку—*Zona pellucida*, которая, повидимому, образуется изъ протоплазмы яйцевой клѣтки, хотя нѣкоторые думаютъ (Robin и Nagel), что для ея образованія окружающей яйцевой эпителий выдѣляетъ особое гіалиновое вещество. Прозрачная протоплазма яйцевой клѣтки превращается въ крупнозернистую желтоватую дейтоплазму или желтокъ—*Vitellum*, эта зернистость обусловлена какъ жировыми зернышками, такъ и особыми блестящими тѣльцами—желточными зернышками. Дейтоплазма обладаетъ сократительностью, благодаря которой она сжимается и отстаетъ отъ оболочки яйца, *zona pellucida*; такимъ образомъ между яйцевою оболочкою, *zona pellucida*, и дейтоплазмою получается свободное пространство, выполненное бѣлковинною жидкостью, выжатою изъ дейтоплазмы. Это пространство называется около-желтковымъ пространствомъ; оно имѣетъ значеніе въ процессѣ оплодотворенія.

Въ дейтоплазмѣ обыкновенно эксцентрично расположено ядро,—*Vesicula germinativa Purkinije*, содержащее въ себѣ ядрышко—*Macula germinativa Wagneri*; у ядра есть собственная оболочка, и оно обладаетъ сѣтчатымъ строеніемъ (Nagel). Исслѣдованія Nagel'я на свѣжихъ человѣческихъ яйцахъ, полученныхъ при кастраціяхъ и погруженныхъ тотчасъ же въ физиологическій растворъ поваренной соли, указали, что въ оболочкѣ, *zona pellucida*, существуетъ радіальная исчерченность, обусловленная, повидимому, системою канальцевъ, чрезъ которые содержимое яйца имѣетъ обмѣнъ съ окружающею средою; можетъ

быть, чрезъ эти каналы, въ яйцо проникаютъ сѣменные нити. Кромѣ того, можно видѣть амебовидныя движенія ядрышка. Надо имѣть въ виду, что ядро и ядрышко, *vesicula et macula germinativaе*, суть образованія временныя, и при окончательномъ созрѣваніи яйца онѣ исчезаютъ.

Яйцевой эпителий во время развитія фолликула также подвергается значительному разрастанію, при чемъ его клѣтки располагаются въ видѣ оболочки, покрывающей окружающую фолликулъ строму. Такая оболочка носитъ названіе зернистой оболочки, *membrana granulosa*; въ периферическомъ ея слоѣ клѣтки имѣютъ характеръ низкоцилиндрическаго эпителия (съ хорошо окрашивающимися ядрами), сидящаго правильно другъ около друга, тогда какъ въ центральномъ слоѣ онѣ неправильны, разной величины, нѣкоторыя изъ нихъ вытянуты, другія многоугольны и т. д.; замѣчено, что нѣкоторыя изъ этихъ клѣтокъ даютъ какъ бы тоненькія волоконцы, образуя сѣточку, *reticulum*. Въ одномъ мѣстѣ зернистой оболочки, *membrana granulosa*, эпителиальныя клѣтки скучены въ большемъ количествѣ, такъ что образуютъ цѣлый холмикъ, носящій громкое названіе *Cumulus proligerus* или *Discus oophorus*. Обыкновенно это мѣсто обращено къ центру яичника, и въ немъ среди клѣтокъ зернистой оболочки, *membrana granulosa*, лежитъ яйцо; прилегающія къ яйцу клѣтки *cumuli proligeri* расположены настолько правильно, что образуютъ изъ себя какъ бы лучи, идущіе по радіусамъ отъ яйца, такъ называемую лучеобразную корону, *corona radiata*. Центральныя клѣтки зернистой оболочки, *membrana granulosa*, претерпѣваютъ регрессивный метаморфозъ, особый видъ бѣлковинной дегенерации и расплываются въ жидкость фолликула, *liquor folliculi*, содержащую паральбуминъ (Алексенко); въ периферическихъ же слояхъ зернистой оболочки, *membrana granulosa*, идетъ энергичное размноженіе клѣтокъ (путемъ непрямого дѣленія, — каріокинеза).

Кромѣ расплыванія въ жидкость центральныхъ клѣтокъ въ самой толщѣ зернистой оболочки, *membrana granulosa*, замѣчается подобное же расплываніе цѣлыхъ гнѣздъ клѣтокъ, послѣдствіемъ чего въ толщѣ этой оболочки образуются пространства, наполненныя жидкостью, такъ называемыя эпителиальныя вакуолы (Flemming). У новорожденныхъ кромѣ того въ зернистой оболочкѣ, *membrana granulosa*, попадаются еще очень крупныя клѣтки, называемыя питательными клѣтками (Nagel;) онѣ, повидимому, есть тоже яйцевыя клѣтки, но не подвергающіяся дальнѣйшему развитію (Стацевичъ); слѣдовательно, въ одномъ гнѣздѣ изъ

Валентинъ-Пфлюгеровскихъ трубокъ могутъ встрѣтиться нѣсколько яйцевыхъ клѣтокъ. Такимъ образомъ жизненность зернистой оболочки, *membrana granulosa*, состоитъ въ томъ, что въ периферическихъ ея слояхъ клѣтки размножаются, а въ центрѣ онѣ превращаются въ жидкость; это обуславливаетъ накопленіе въ фолликулѣ жидкости, *liquor folliculi*, ведущее за собою увеличеніе фолликула.

3-ій элементъ фолликула, окружающая его соединительно тканная строма тоже принимаетъ въ его развитіи активное участіе. Въ самомъ раннемъ періодѣ мы находимъ концентрическое расположеніе соединительной ткани вокругъ яйцевого эпителия, но вскорѣ кругомъ фолликула можно различать правильно сформированную соединительнотканную его оболочку, *theca folliculi*. Эта оболочка раздѣляется на 2 слоя: 1) на наружный—*tunica externa*, состоящій изъ плотной соединительной ткани и содержащій въ себѣ всѣ крупные сосуды, идущіе къ фолликулу, при чемъ артеріи представляются обыкновенно штопорообразно извитыми, и на 2) внутренній слой,—*tunica interna*, состоящій изъ молодой соединительной ткани, содержащій въ себѣ только волосные сосуды. Этотъ слой изобилуетъ круглыми клѣтками соединительной ткани, почему Славянскій и назвалъ его грануляціоннымъ слоемъ фолликула. По мѣрѣ созрѣванія фолликула, одновременно съ затиханіемъ размноженія эпителия въ зернистой оболочкѣ, *membrana granulosa*, развивается усиленное размноженіе этихъ круглыхъ клѣтокъ грануляціоннаго слоя тоже путемъ непрямого дѣленія—каріокинеза (Селезневъ). Наиболѣе сильное размноженіе наблюдается въ этомъ слое при вполнѣ зрѣломъ фолликулѣ.

Кромѣ этихъ частей въ извѣстномъ періодѣ развитія фолликула въ немъ можно различить еще блестящую оболочку, *membrana propria*, помѣщающуюся между зернистою оболочкою, *membrana granulosa*, и грануляціоннымъ слоемъ Славянскаго. Она является продуктомъ жизнедѣятельности клѣтокъ зернистой оболочки, *membrana granulosa* (Nagel).

Бросая общій взглядъ на развитіе примордіальнаго фолликула, мы видимъ извѣстную послѣдовательность въ измѣненіяхъ его составныхъ частей: сначала жизнь сосредоточивается въ яйцѣ и въ яйцевомъ эпителиѣ, далѣе процессъ размноженія является въ клѣткахъ зернистой оболочки, *membrana granulosa*, при одновременно бѣлковой дегенерациі въ ея центральныхъ слояхъ, затѣмъ онъ переносится во внутренній слой соединительнотканной оболочки, *tunica interna thecae folliculi* (въ грану-

ляціонный слой Славянскаго), гдѣ и существуетъ до полного развитія фолликула. Ясно, что пролиферационные процессы по мѣрѣ развитія фолликула передвигаются отъ центра къ периферіи.

Граафовъ пузырькъ. Когда всѣ составныя части въ примордіальномъ фолликулѣ налицо, при извѣстной степени его зрѣлости онъ носитъ названіе Граафова пузырька, по имени Граафа, описавшаго его въ 1672 году. Резюмируемъ его строеніе: Граафовъ пузырькъ, считая снаружи внутрь, состоитъ изъ 1) соединительнотканной оболочки, *Theca folliculi*, раздѣляющейся на 2 слоя: на 1) наружный—*tunica externa thecae folliculi* (плотная соединительная ткань и крупные сосуды) и на 2) внутренній *tunica interna thecae folliculi* или *stratum granulosum Slaviansky'аго* (молодая кругло-клеточковая соединительная ткань); 3) изъ безструктурной блестящей оболочки, *membrana propria* 4) зернистой оболочки, *membrana granulosa*, которая есть эпителиальная оболочка, дающая на одномъ мѣстѣ скопленіе клетокъ—*Cumulus proligerus*, среди которыхъ окруженное правильно лежащими клетками (*corona radiata*) помѣщается человѣческое яйцо,—*Ovulum humanum*. Полость Граафова пузырька наполнена бѣлковинною жидкостью—*Liquor folliculi*.

Яйцо состоитъ изъ прозрачной (слабо радиально исчерченной) оболочки, *Zona pellucida*, подъ которою лежитъ околожелтковое пространство; далѣе въ ней заключена крупно зернистая дейтоплазма (желтокъ), въ которой эксцентрически помѣщается ядро, *Vesicula germinativa Purkinje*, содержащее въ себѣ ядрышко *Macula germinativa Wagneri*.

Въ яичникѣ взрослой женщины встрѣчаются всѣ стадіи развитія фолликула и Граафова пузырька. Ненле въ яичникѣ 18-лѣтней насчиталъ 36,000 фолликулъ, а Sappey у 3-лѣтней до 400,000.

Общее правило то, что чѣмъ болѣе созрѣлъ Граафовъ пузырькъ, тѣмъ ближе онъ лежитъ къ поверхности яичника, тогда какъ примордіальные фолликулы помѣщаются въ глубинѣ кортикальнаго слоя, поэтому на поверхности яичника видно нѣсколько просвѣчивающихъ маленькихъ кистъ съ жидкимъ содержимымъ, діаметромъ отъ 1 до 6 мм. и не болѣе 10 мм.; эти кисты суть Граафовы пузырьки въ разныхъ степеняхъ созрѣванія.

Сосуды яичника. Главный притокъ крови въ яичникъ идетъ по внутренней сѣменной артеріи, *art. spermatica interna*, вѣтви которой чрезъ ворота яичника, *hilus ovarii*, входятъ въ органъ, въ мозговой (центральный) его слой; отсюда артеріальныя вѣтви идутъ въ кортикальный слой, развѣтвляются въ фолликулахъ, а именно, давая довольно крупные стволы (штопоробразно

извитые) въ наружный слой соединительнотканной оболочки, *tunica externa thecae folliculi*, откуда въ грануляціонный слой, *tunica interna*, переходятъ только мелкія вѣточки и волосные сосуды, постепенно переходяшіе въ вены. Вены въ яичникѣ идутъ по ходу артерій и выйдя изъ воротъ яичника *hilus ovarii*, онѣ переплетаются, образуя около яичника густую сѣть—*Bulbus ovarii* (*Rouget*), снаружи переходящую въ трубнояичниковое сплетеніе, *plexus pampiniformis* (*plexus tuboovarialis*), а снутри въ маточное сплетеніе, *plexus uterinus* (*utero-vaginalis*). Лимфатическіе сосуды яичника начинаются лимфатическими щелями въ стромѣ яичника и главнымъ образомъ во внутреннемъ слоѣ соединительнотканной оболочки, *tunica interna folliculi Graafi*; внутри яичника они образуютъ обильную сѣть и въ видѣ 4—8 стволиковъ выходятъ изъ воротъ яичника, *hilus ovarii*, и по ходу внутренней сѣменной артеріи, *art. spermatica interna*, идутъ къ верхнимъ поясничнымъ железамъ, *grandulae lumbales superiores*, анастомозируя на уровнѣ V-го поясничнаго позвонка съ лимфатическими сосудами, идущими изъ матки и трубъ.

Нервы. По изслѣдованіямъ *Herff'a* главная масса нервовъ въ яичникѣ суть безмякотныя волокна, съ небольшою лишь примѣсью мякотныхъ. Количество нервовъ такъ велико, что они составляютъ существенную составную часть яичниковой ткани, въ особенности преобладаютъ сосудистые нервы. Тонкія нервныя волокна образуютъ вокругъ *Граафова* пузырька сѣть, вѣточки которой проникаютъ чрезъ соединительнотканную оболочку, *theca folliculi*, внутрь *Граафова* пузырька и оканчиваются въ клѣткахъ зернистой оболочки, *membrana granulosa* (*Herff*). Нервы, развѣтвленные въ оболочкѣ яичника, *tunica albuginea*, даютъ окончанія въ клѣтки цилиндрическаго эпителия, покрывающаго поверхность яичника; можно видѣть также окончанія нервныхъ волоконъ въ протоплазмѣ мышечныхъ клѣтокъ, составляющихъ стѣнки сосудовъ. Выйдя изъ воротъ яичника, *hilus ovarii*, нервы около яичника вступаютъ въ цѣлое сплетеніе—*plexus ovaricus*. Мы знаемъ, что оно составлено изъ внутренняго сѣменнаго сплетенія, *plexus nervosus spermaticus internus*, съ которымъ также приходятъ многочисленныя вѣточки изъ генитальныхъ ганглій, *ganglia spermatica s. ganglia genitalia* (лежащихъ въ большомъ маточномъ сплетеніи, *plexus uterinus magnus*, по бокамъ аорты, надъ ея дѣленіемъ), равно изъ вѣточекъ отъ втораго почечнаго ганглія, *ganglion renale secundum*. Раньше было указано, что какъ сѣменное сплетеніе, *plexus spermaticus*, такъ и генитальные гангліи, *ganglia spermatica*, состоятъ въ связи почти со

всѣми отдѣлами нервной системы, поэтому понятно отраженіе какъ функцій яичника, такъ и его болѣзней на проявленіяхъ нервной и психической дѣятельности въ организмѣ; многіе процессы въ яичникѣ имѣютъ своимъ неизбѣжнымъ симптомомъ нервныя разстройства, что вполне понятно, если принять во вниманіе указанное здѣсь обиліе нервной ткани въ яичникѣ и ея обширную анатомическую связь съ другими отдѣлами нервной системы.

Физиологическая атрезія фолликулъ яичника. Изъ многочисленныхъ фолликулъ яичника дозрѣваетъ только нѣкоторая ихъ часть, другія же уничтожаются, не достигши зрѣлости. Въ разныхъ періодахъ жизни напряженность развитія фолликулъ различна; въ дѣтскомъ возрастѣ и вообще до періода полового созрѣванія въ яичникѣ существуютъ преимущественно, благодаря слабой напряженности, лишь ранніе стадіи развитія, также въ климактерическомъ возрастѣ дозрѣваніе Граафовыхъ пузырьковъ становится все рѣже и рѣже, и фолликулы погибаютъ въ начальную эпоху своего развитія.

Кромѣ зависимости напряженности роста фолликулъ отъ возраста, имѣетъ значеніе для дозрѣванія фолликулъ степень скученности ихъ, поэтому и на высотѣ половой функціи яичника за недостаткомъ мѣста только нѣкоторыя фолликулы дойдутъ до степени зрѣлаго Граафова пузырька, а остальные погибаютъ въ силу трофическихъ условій. Такъ какъ подобная гибель нѣкоторыхъ фолликулъ есть нормальное явленіе въ жизни яичника, то Славянскій эти процессы назвалъ физиологическою атрезією фолликулъ въ отличіе отъ патологической, бывающей при болѣзняхъ.

Процессы, происходящіе въ фолликулѣ, какъ при физиологической, такъ и при патологической атрезіи, въ сущности тождественны, разница лишь количественная; такъ при нормальныхъ условіяхъ идутъ одновременно и дозрѣваніе Граафовыхъ пузырьковъ, и физиологическая атрезія нѣкоторыхъ изъ нихъ, патологическая же атрезія фолликулъ захватываетъ сразу большинство ихъ.

Измѣненія, ведущія къ атрезіи, зависятъ отъ періода жизни фолликула; если гибель фолликула наступаетъ рано, когда развитіе его состоитъ въ жизнеспособности яйцевой клѣтки и яйцевого эпителия, то происходитъ лишь 1) жировое перерожденіе этихъ элементовъ, т.-е. насколько еще просто въ этомъ періодѣ устройство примордіальнаго фолликула, на столько элементарны и процессы его запусканія. Яйцевая клѣтка и яйцевой эпителий подвергаются распаденію въ мелко зернистую массу, составляю-

шую результатъ жирового ихъ перерожденія, и эта масса всасывается, а стѣнки фолликула спадаются, и такимъ образомъ онъ исчезаетъ безслѣдно. Такая форма атрезіи фолликулъ наблюдается у дѣтей, умершихъ отъ *pneumonia*, *colitis* и пр. (Славянскій), при этомъ она бываетъ распространена почти по всему органу. 2) При нѣкоторыхъ болѣзняхъ наступаетъ иногда коллоидное перерожденіе яйцевой клѣтки и яйцевого эпителія; тогда на мѣстѣ бывшаго фолликула получается комочекъ коллоиднаго вещества, который вскорѣ всасывается безслѣдно. Славянскій видѣлъ эту форму атрезіи у дѣтей, погибшихъ отъ истощенія, въ особенности при бугорковомъ страданіи костей; такъ какъ ее наблюдали у здоровыхъ животныхъ, то ее также надо отнести къ формамъ физиологической атрезіи. 3) Кромѣ того въ примордіальныхъ фолликулахъ, какъ новорожденныхъ, такъ и взрослыхъ атрезія сопровождается иногда утолщеніемъ соединительнотканной стѣнки фолликула (что Славянскій называетъ склерозомъ стѣнки); слѣдствіемъ такого процесса будетъ то, что на мѣстѣ гибнущаго фолликула образуется блестящая соединительно-тканная полоска (*glas membran* по Grohe). Чаще всего такая атрезія есть явленіе патологическое, но несомнѣнно она замѣчена у дѣтей, а главнымъ образомъ въ старческихъ яичникахъ, поэтому и ее надо отнести къ физиологическимъ атрезіямъ. Вотъ три вида атрезій въ раннихъ періодахъ жизни примордіальныхъ фолликулъ.

Въ позднихъ стадіяхъ развитія фолликулъ чаще всего при атрезіи встрѣчается жировое перерожденіе. Процессъ начинается съ грануляціоннаго слоя соединительнотканной оболочки, *tunica interna thecae folliculi*; въ клѣткахъ этого слоя наступаетъ жировое распаденіе (Славянскій), затѣмъ принимаетъ участіе зернистая оболочка, *membrana granulosa*, клѣтки которой распадаются въ детритъ, только блестящая оболочка, *membrana propria*, долго остается безъ измѣненій; въ дальнѣйшемъ яйцо вовлекается въ процессъ: оно спадается, теряетъ свою круглую форму, лишь оболочка яйца, *zona pellucida*, и ядро его — *vesicula germinativa*, долго еще различимы. Затѣмъ начинается процессъ всасыванія детрита и спаденія стѣнокъ Граафова пузырька. Если же всасываніе затруднено, то происходитъ процессъ организаци; лейкоциты, выйдя изъ сосудовъ, превращаются въ стойкіе элементы соединительной ткани, сначала молодой (слизистой), при этомъ еще различимы *zona pellucida* и *membrana propria*, а затѣмъ молодая соединительная ткань превращается въ волокнистую, которая уже ничѣмъ не отличается отъ стромы яичника. Въ патологическихъ случаяхъ

наблюдается то же самое, но въ большемъ количествѣ (Славянскій видѣль ея у взрослыхъ, умершихъ отъ брюшнаго тифа).

Иногда при подобныхъ процессахъ происходитъ не настоящее жировое перерожденіе, а особое химическое разложеніе ядеръ клѣтокъ, которое названо хроматолизисомъ (Flemming, Селезневъ). Здѣсь также начинается гибель фолликула съ потери жизнѣдѣтельности клѣтокъ грануляціоннаго слоя; въ немъ прежде всего прекращается каріокинезъ и наступаетъ жировой распадъ. Только уже вслѣдъ за этимъ наступаютъ измѣненія въ зернистой оболочкѣ, *membrana granulosa*, въ клѣткахъ которой уменьшаются митозы и появляется хроматолизисъ.

Ядро клѣтки распадается, хроматинъ его скучивается въ комочки, которые по разрушенію клѣтки попадаютъ въ жидкость фолликула и распадаются въ мельчайшія частицы вначалѣ воспринимая окраску сафраниномъ, а потомъ нѣтъ. Черезъ нѣкоторое время Граафовъ пузырекъ представляется измѣненнымъ: соединительнотканная его оболочка, *theca folliculi*, состоитъ изъ одного наружнаго слоя, *tunica externa*; содержимое его образовано изъ мелкозернистой массы съ разной величины зернами, неодинаково относящимися къ окраскѣ, яйцо находится въ спавшемся видѣ, хотя оболочка яйца, *zona pellucida*, долго еще различима; наконецъ, весь этотъ распадъ вссыывается, и Граафовъ пузырекъ исчезаетъ безъ образованія рубца. Слѣдовательно, корень всего процесса заключенъ въ измѣненіяхъ грануляціоннаго слоя, *tunica interna thecae folliculi* (Селезневъ), при чемъ процессъ этотъ распространяется снаружи внутрь, а потому по здоровому на видъ яйцу еще нельзя заключить, что Граафовъ пузырекъ нормаленъ.

Наконецъ, существуетъ еще одна форма атрофіи Граафова пузырька—это образованіе водянки фолликула, *hydrops folliculi*. Распаденіе клѣтокъ зернистой оболочки, *membrana granulosa*, въ центрѣ фолликула, а также гнѣздное ихъ распаденіе въ толщѣ самой зернистой оболочки, *membrana granulosa*, можетъ превысить ихъ размноженіе въ периферическихъ слояхъ оболочки, *membrana granulosa*, и тогда получается растяженіе фолликула жидкостью при одновременной гибели яйца и остальныхъ частей Граафова пузырька; слѣдовательно, здѣсь происходитъ физиологическая атрезія вслѣдствіи бѣлковой дегенерации клѣтокъ. Въ гидропическихъ фолликулахъ почти нѣтъ зернистой оболочки, *membrana granulosa*, ядра ея клѣтокъ плаваютъ среди жидкости; яйцо измѣнено, оболочка яйца, *zona pellucida*,—угловатыхъ очертаній, желтокъ сморщенъ, околочелтковое пространство расширено; ни

ядро, *vesicula*, ни ядрышко *macula germinativae* не видны; наконецъ, все это сливается въ одну массу, въ которой долго можно различать оболочку яйца, *zona pellucida*; въ дальнѣйшемъ эта масса сокращается въ комочекъ, изъ яичниковой стромы въ нее вырастаютъ соединительнотканнныя полосы, приносящія сосуды, и тогда быстро идетъ процессъ всасыванія и востановленія стромы; Граафовъ пузырекъ исчезаетъ безслѣдно. Изъ сказаннаго ясно, что физиологическая атрезія Граафова пузырька не сопровождается образованіемъ рубца, а фолликулъ исчезаетъ безслѣдно, замѣняясь строמוю яичника.

Который изъ этихъ видовъ атрезіи наступаетъ, это зависитъ отъ многихъ условій, а главнымъ образомъ отъ періода развитія погибающаго фолликула. Въ раннихъ стадіяхъ его жизни, когда весь фолликулъ состоитъ только изъ яйцевой клѣтки и яйцевого эпителия, преобладаетъ жировое или коллоидное перерожденіе этихъ клѣтокъ. Если гибель застигаетъ фолликулъ въ періодѣ пролифераціи грануляціоннаго слоя, то дѣло начинается съ прекращенія въ немъ жизнедѣятельности и можетъ наступить кромѣ жирового перерожденія и хромолитическая атрезія. Если же запусътніе фолликула имѣетъ мѣсто въ періодѣ дѣятельности клѣтокъ зернистой оболочки, *membrana granulosa*, то ея нормальная бѣлковинная дегерация переходитъ границу, и получается водянка, *hydrops folliculi*, съ ея послѣдствіями. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ эта водянка фолликула занимаетъ большое число фолликулъ, при чемъ стѣнки растянутыхъ сосѣднихъ пузырьковъ атрофируются, и они сливаются другъ съ другомъ, образуя неправильныя кистовидныя полости, но это уже всегда есть явленіе патологическое и называется мелкокистовиднымъ перерожденіемъ яичника.

Измѣненія яичника въ климактерическомъ періодѣ. Когда угасаетъ половая жизнь, и женщина теряетъ способность къ дѣторожденію, яичники подвергаются атрофіи и сморщиванію, перенхиматозные ихъ элементы исчезаютъ, и органъ превращается въ фиброзный лоскутокъ, покрытый бороздками, которыя соотвѣтствуютъ атрофированной стромѣ, тогда какъ выпуклости на поверхности этого лоскутка суть ни что иное, какъ пучки облитерированныхъ сосудовъ и такъ называемыя „*corpore fibrosa*“ (Kisch). Вѣсъ такого яичника едва равенъ 1 грм., вмѣсто 6—8 грм. вѣса нормальнаго яичника. Въ такихъ увядающихъ яичникахъ съ одной стороны потеряна регенеративная способность стромы, а съ другой отсутствуетъ склонность къ полному созрѣванію яйцевыхъ клѣтокъ. На высотѣ половой функціи не-

дозрѣваніе фолликулъ составляетъ исключеніе, у старухъ оно является правиломъ. Изъ всѣхъ формъ физиологической атрезіи въ старческомъ яичникѣ преобладаютъ тѣ формы, которыя бывають при гибели фолликула въ раннихъ стадіяхъ его существованія, а именно жировое перерожденіе или атрезія, сопровождаемая склерозомъ соединительно-тканной стѣнки фолликула (Славянскій) и обуславливающая образованіе блестящей соединительно-тканной полоски (такъ наз. *glas membran* по Grohe). Такое преобладаніе этихъ формъ атрезій вполне и понятно, такъ какъ въ старческомъ яичникѣ встрѣчаются фолликулы лишь въ ранней эпохѣ развитія, которымъ свойственны именно эти формы физиологической атрезіи. Благодаря ослабленной регенеративной дѣятельности стромы, всасываніе распада гнущаго фолликула затруднено, отчего и получается сгущеніе этого распада въ видѣ бѣловатыхъ зеренъ, называемыхъ *corpora fibrosa ovarii* или *corpora albicantia*.

Кромѣ этихъ тѣлецъ, представляющихся въ видѣ бѣловатыхъ точекъ, въ старческомъ яичникѣ подъ микроскопомъ можно видѣть блестящія полоски спавшихся склерозированныхъ стѣнокъ фолликуловъ (*glas membran*). Далѣе, всѣ фолликулы запусѣвають, новые не нарождаются, строма постепенно атрофируется и исчезаетъ почти совсѣмъ, и лишь сильно расширенныя и извитыя сосуды съ примѣсью старой, плотной соединительной ткани, бѣдной клѣтками, замѣняютъ собою прежній сочный органъ.

Функция яичника. Овуляція. Основная функция яичника состоитъ въ выдѣленіи изъ яичника зрѣлаго яйца.

Этотъ процессъ носитъ названіе Овуляціи, — *Ovulatio*. Зрѣлое яйцо характеризуется слѣдующими особенностями: во-первыхъ, оно отдѣляется отъ стѣнокъ Граафова пузырька и плаваетъ свободно въ его полости въ жидкости, *liquor folliculi*, обыкновенно окруженное тѣсно прилегающими къ нему клѣтками *coronae radiatae* (часть клѣтокъ зернистой оболочки, *membrana granulosa*). Такое отдѣленіе яйца отъ стѣнки фолликула наступаетъ вслѣдствіе того, что вакуолизация Flemming'a, обыкновенно идущая отдѣльными гнѣздами въ толщѣ зернистой оболочки, *membrana granulosa*, распространяется на основаніе *cumuli proligeri* (на такъ называемый *Basalzone Gerlach'a*).

Во-вторыхъ, не видно болѣе ядра, *vesicula germinativa*, и оно замѣнено особымъ небольшимъ образованіемъ, называемымъ *pro-nucleus femininus*. Эта замѣна происходитъ такимъ образомъ, что ядро, *vesicula germinativa*, приблизившись къ периферіи яйца, теряетъ свою оболочку и постепенно превращается въ клубокъ

хроматиновыхъ волоконъ ядра, которое продѣлываетъ всѣ стадіи каріокинетическаго дѣленія ядра, образуя послѣдовательно форму звѣзды, метакинеза, дочерныхъ звѣздъ и такъ до стадіи клубочковъ. На протоплазматической поверхности яйца, вблизи ядра, образуется почковидное выпячиваніе протоплазмы, куда и переходитъ одно изъ новообразовавшихся ядеръ; эта почка отшнуровывается, и дочерняя клѣтка готова; она извѣстна подъ названіемъ направляющаго или полярнаго тѣльца; затѣмъ иногда выдѣляются еще подобныя тѣльца, и остатокъ отъ прежняго ядра называется *pronucleus femininus*. Появленіе въ яйцѣ этого *pronucleus femininus* есть признакъ зрѣлости яйца и составляетъ необходимое условіе для возможности оплодотворенія яйца.

Выведеніе зрѣлаго яйца изъ яичника происходитъ путемъ вскрытія Граафова пузырька. Такое вскрытіе обусловлено: 1) разрыхленіемъ соединительнотканной оболочки, *theca folliculi*, вслѣдствіе усиливающихся пролифераціонныхъ процессовъ въ грануляціонномъ слоѣ, *tunica interna*, и 2) отъ повышенія внутри фолликулярнаго давленія, вслѣдствіе увеличенія жидкости, *liquor folliculi*. Благодаря этому увеличенію, Граафовъ пузырекъ весь увеличивается въ объемъ, раздвигаетъ строму и просвѣчиваетъ на поверхности яичника, будучи прикрытъ только слоемъ низкого цилиндрическаго эпителия. Самый незначительный приливъ крови, чаще всего происходящій путемъ рефлекса съ яичниковыхъ нервовъ на сосуды, достаточенъ, чтобы въ тонкой стѣнкѣ Граафова пузырька образовалось отверстіе, и плавающее яйцо, окруженное клѣтками зернистой оболочки, *membrana granulosa (corona radiata)* вышло бы на поверхность яичника. При этомъ вовсе не происходитъ такъ называемаго лопанія пузырька и выбрасыванія яйца; отверстіе въ Граафовомъ пузырькѣ образуется постепенно, а иногда это отверстіе уже существуетъ, а яйцо еще не отдѣлилось отъ *cumuli proligeri* (Leo Gerlach); этотъ фактъ представляетъ интересъ, какъ анатомическая основа для яичниковой беременности.

По выхожденіи яйца и истеченіи жидкости, *liquor folliculi*, стѣнки Граафова пузырька спадаются, образуя складчатую фигуру, въ него изливается нѣкоторое количество серозно кровянистой жидкости, и Граафовъ пузырекъ особымъ процессомъ превращается въ такъ называемое желтое тѣло, выполняясь постепенно желтыми клѣтками, носящими названіе лутеиновыхъ клѣтокъ.

До сихъ поръ существуетъ разногласіе во взглядахъ — откуда происходятъ эти лутеиновыя клѣтки? Наиболѣе важнымъ

является мѣнѣе, что онѣ суть продуктъ размноженія клѣтокъ грануляціоннаго слоя, *tunica interna thecae folliculi*, во-первыхъ, на томъ основаніи, что иногда было наблюдаемо присутствіе такихъ лутеиновыхъ клѣтокъ при зрѣломъ состояніи фолликула въ толщѣ самого внутренняго слоя соединительнотканной оболочки, *tunica interna*, а во-вторыхъ, ихъ появленіе по эпохѣ совпадаетъ съ максимальнымъ напряженіемъ жизнѣдѣтельности именно въ внутреннемъ, грануляціонномъ слоѣ соединительнотканной оболочки, *theca folliculi*.

Желтое тѣло состоитъ 1) изъ соединительнотканной оболочки, содержащей сосуда, которая есть ни что иное, какъ наружный слой прежней соединительнотканной оболочки, *tunica externa thecae folliculi*, 2) изъ слоя (пояса) большихъ желтыхъ клѣтокъ (*Lutein-zellen*) и 3) изъ центральной части. Желтый цвѣтъ клѣтокъ обусловленъ очень мелкимъ пигментомъ, заключеннымъ въ клѣткахъ и называемымъ лутеиномъ. Желтыя клѣтки расположены въ видѣ столбовъ, имѣющихъ основаніе въ наружномъ слоѣ соединительнотканной оболочки, *tunica externa*, и растущихъ выпуклою верхушкою по направленію къ центру желтаго тѣла. Въ срединѣ (въ оси) такого столба находится сосудъ, выходящій изъ сосудовъ, расположенныхъ въ наружномъ слоѣ соединительнотканной оболочки, *tunica externa thecae folliculi*, который развѣтвляется въ цѣлую сеть капилляровъ, между петлями которой и заложены эти желтыя клѣтки. Центральная часть желтаго тѣла представляетъ полость, наполненную распадомъ, содержащимъ молекулярный детритъ, обрывки клѣтокъ, кровяныя тѣльца и кровяной пигментъ. По мѣрѣ развитія желтаго тѣла центральная часть его уменьшается путемъ всасыванія, а периферическій желтый поясъ столбовъ дѣлается шире. Лимфатическихъ сосудовъ въ желтомъ тѣлѣ нѣтъ.

Достигнувъ *maximum*'а развитія, желтое тѣло вступаетъ въ регрессивный стадій, состоящій въ томъ, что желтыя клѣтки жирно перерождаются и всасываются, а соединительная ткань разрастается, при чемъ въ эту эпоху пролиферация путемъ непрямого дѣленія (*кариокинеза*) сосредоточивается въ наружномъ слоѣ соединительнотканной оболочки Граафова пузырька, *tunica externa thecae folliculi* (Селезневъ); изъ этой соединительной ткани развивается строма яичника, выполняющее мѣсто, гдѣ сидѣло желтое тѣло, которое такимъ образомъ исчезаетъ безслѣдно, т.-е., безъ образованія рубца.

Съ внѣшней стороны различаютъ истинное и ложное желтое тѣло, — *corpus luteum verum et spurium*, или, говоря иначе,

типическое и атипическое желтое тѣло. Нѣкоторые называютъ ложное желтое тѣло также именемъ менструальнаго, въ отличіе отъ истиннаго, имѣющаго мѣсто при зачатіи.

Если наступила беременность, то истинное желтое тѣло, *corpus luteum verum*, достигаетъ наибольшаго объема въ III мѣсяцѣ беременности, его діаметръ можетъ доходить до 2½ сантим. (Coste), вслѣдъ за этимъ начинается постепенное его уменьшеніе, и чрезъ 7 дней послѣ родовъ оно все еще равняется почти 1 сантим. Прогрессивное же развитіе составныхъ частей желтаго тѣла не идетъ параллельно его величинѣ, наоборотъ, когда послѣ 3-го мѣсяца объемъ желтаго тѣла начинаетъ уменьшаться, въ это время развитіе его прогрессируетъ, достигая своего maximum'a между 6 и 8 мѣсяцами беременности (Sinety), а затѣмъ уже наступаетъ въ немъ регрессъ. Такое несоотвѣтствіе между величиною и развитіемъ желтаго тѣла зависитъ отъ того, что на III мѣсяцѣ центральная часть еще велика, а затѣмъ хотя столбы желтыхъ клѣтокъ и разрастаются, но распадъ въ центральной части всасывается значительнѣе, чѣмъ растетъ въ ширину периферической поясъ желтыхъ клѣтокъ.

Ложное желтое тѣло, *Corpus luteum menstruale*, рѣзко отличается отъ истиннаго и уже чрезъ 2 мѣсяца представляетъ изъ себя незначительныя слѣды, хотя характеръ процесса здѣсь тотъ же самый, только въ меньшихъ размѣрахъ и сокращенный по времени. Впрочемъ центральная часть ложнаго желтаго тѣла, *corpus luteum menstruale*, болѣе пигментирована, чѣмъ въ истинномъ желтомъ тѣлѣ.

Такъ какъ въ исключительныхъ случаяхъ истинное желтое тѣло находили при нѣкоторыхъ болѣзняхъ, у нерожавшихъ и даже у дѣвицъ, то въ судебно-медицинскихъ вопросахъ на немъ основываться нельзя.

Переходъ яйца изъ яичника въ трубу. Обыкновенно съ поверхности яичника зрѣлое яйцо, окруженное клѣтками *coronae radiales* попадаетъ въ трубу. Спрашивается, какимъ механизмомъ это дѣлается? Въ послѣднее время доказанъ фактъ (Rouget), что абдоминальный конецъ трубы во время менструаціи приближается къ яичнику и какъ бы его обхватываетъ, и хотя нѣкоторые (Bischoff и Henle) оспаривали этотъ фактъ, но прямыя наблюденія Lawson-Tait'a при лапаротоміяхъ во время менструаціи твердо его установили. Это движеніе трубы происходитъ отчасти отъ ея сокращеній, а отчасти благодаря дѣйствию особаго мышечнаго прибора, такъ называемой мышцы Руже, заложенной въ широкой связкѣ. Оказывается, что волокна этой мышцы

лежать тотчасъ подъ передней пластинкою широкой связки, среди клѣтчатки и сосудовъ, заключенныхъ въ широкой связкѣ. Эта мышца начинается съ основанія широкой связки отъ фасціи и идетъ тремя пучками къ органамъ, здѣсь находящимся, а именно: внутренній пучокъ ея идетъ къ верхнему углу матки, средній къ яичнику, а наружный къ абдоминальному концу трубы; благодаря ея сокращенію, очевидно брюшинный конецъ трубы можетъ приблизиться къ яичнику.

Кромѣ этого обстоятельства, обусловливающаго такое близкое соприкосновеніе яичника съ трубою, вторымъ моментомъ является направленіе тока жидкости, существующаго въ брюшинной полости на поверхности органовъ. Мерцательный эпителий, выстилающій трубу до самаго края ея воронки, постоянно вибрируя по направленію къ маткѣ, въ окружающихъ частяхъ вызываетъ движеніе того небольшого слоя жидкости, который у живыхъ находится на поверхности брюшины между органами; это движеніе жидкости естественно должно быть направлено отъ яичника въ трубу, что и составляетъ окончательную причину передвиженія яйца, окруженнаго частью клѣтокъ зернистой оболочки, *membrana granulosa*, съ поверхности яичника въ воронку трубы.

Прежнія теоріи, по которымъ Граафовъ пузырекъ лопается, подъ напоромъ внутрифолликулярнаго давленія яйцо выбрасывается изъ яичника и попадаетъ въ подошедшую сюда трубу (Kehrer), вполне отвергнуты работою Gerlach'a, доказавшаго, что Граафовъ пузырекъ не лопается, а вскрывается и иногда даже раньше, чѣмъ яйцо успѣло отдѣлиться отъ его стѣнки, а во вторыхъ, брюшные органы, такъ тѣсно прилежатъ другъ къ другу, что о выбрасываніи на разстояніе не можетъ быть и рѣчи.

На передвиженіе такого относительно крупнаго образованія, каково яйцо, да еще окруженное нѣсколькими клѣтками зернистой оболочки, *membrana granulosa*, врядъ ли можетъ имѣть прямое вліяніе мерцательный эпителий трубы, представляющій для этого слишкомъ слабую двигательную силу; по крайней мѣрѣ это вполне непонятно для широкой части трубы, скорѣе правдоподобно предположеніе Рейна, что отчасти мерцательный эпителий, отчасти активныя сокращенія трубы вызываютъ въ ея просвѣтѣ токъ жидкости, волны которой и передвигаютъ по ней яйцо; въ узкой части трубы, *isthmus tubae Fallopii*, весьма возможно, что яйцо двигается, благодаря прямому вліянію сокращеній трубы. Какъ бы то ни было, но передвиженіе яйца по трубѣ совершается медленно, для собаки Bischoff доказалъ, что оно продолжается отъ 8 — 10 дней.

Въ тѣхъ случаяхъ, гдѣ яйцо, не вышедшее изъ Граафова пузырька, оплодотворится въ немъ самомъ, произойдетъ яичниковая беременность; если труба зарощена, или не можетъ вслѣдствіе приращеній придвинуться къ яичнику, то, конечно, будетъ отсутствовать и правильное направляющее дѣйствіе тока жидкости въ брюшной полости и яйцо, иногда оплодотворенное, можетъ упасть въ брюшинную полость, но тогда оно очевидно погибаетъ, такъ какъ не доказано ни одного случая существованія первичной брюшинной беременности; но чаще при подобныхъ обстоятельствахъ направленіе тока жидкости обусловлено дѣйствіемъ мерцательнаго эпителія здоровой трубы другой стороны и тогда, конечно, яйцо изъ яичника одной стороны попадетъ въ трубу противоположной стороны. Такое передвиженіе яйца по брюшинной поверхности связокъ и матки называется наружнымъ передвиженіемъ яйца, *Migratio ovi externum*. Этимъ объясняется тотъ фактъ, что иногда желтое тѣло бываетъ находимо въ яичникѣ той стороны, гдѣ Фаллопіева труба непроходима. Такіе случаи нерѣдки (Hasse), и возможность ихъ теперь подтверждена не только прямыми наблюденіями, но и экспериментами.

ГЛАВА ОДИННАДЦАТАЯ.

Оплодотвореніе. Foecundatio.

Цѣль овуляціи, т.-е., выведенія зрѣлаго женскаго яйца изъ яичника состоитъ въ томъ, чтобы обусловить возможность его оплодотворенія. Встрѣча двухъ плодородныхъ элементовъ отъ особей разнаго пола, т.-е., встрѣча мужскаго сѣмени съ зрѣлымъ женскимъ яйцемъ ведетъ за собою соединеніе этихъ элементовъ, послѣ чего женское яйцо пріобрѣтаетъ способность къ дальнѣйшему развитію, и въ немъ формируется зародышъ, постепенно превращающійся въ плодъ.

Такой процессъ встрѣчи и соединенія этихъ элементовъ называется оплодотвореніемъ,—foecundatio. Возможность оплодотворенія проявляется въ извѣстномъ возрастѣ, когда мужской и женскій организмы могутъ уже готовить высшесказанные элементы, необходимыя для оплодотворенія. У мужскаго пола отдѣленіе сѣмени начинается между 12—15 годами, но въ это время сѣмя еще не содержитъ оплодотворяющихъ началъ, которыя являются въ немъ позже, около 16 лѣтъ. Конечно, при преждевременномъ развитіи эти явленія наступаютъ раньше. Очень часто оплодотворяющія начала сѣмени можно встрѣтить и у стариковъ, а потому опредѣленнаго предѣла плодородія въ мужскомъ полѣ не существуетъ. У женщинъ же границы плодородія обозначены рѣзче, такъ въ нормальныхъ условіяхъ овуляція наступаетъ въ возрастѣ 14—15 лѣтъ и обыкновенно продолжается въ среднемъ до $46\frac{1}{3}$ лѣтъ (по Бони оканчивается между 42—50 годами), т.-е., приблизительно существуетъ въ предѣлахъ 31 года.

Мѣсто, гдѣ происходитъ соединеніе мужскаго элемента съ женскимъ, до самаго послѣдняго времени не было точно опре-

дѣлено. Прежде думали, что этимъ мѣстомъ служить матка (Sims, Wyder), теперь же считается установленнымъ, что подобнымъ мѣстомъ служить широкая часть фаллопиевой трубы, ampulla tubae Fallopii, что въ ней, благодаря ея складчатости, одинъ изъ оплодотворяющихъ элементовъ можетъ долго задерживаться, не теряя своихъ свойствъ и дожидаться прибытія другого элемента.

Женскій элементъ—зрѣлое яйцо, обыкновенно выдѣляющееся на поверхность яичника вмѣстѣ съ частью клѣтокъ зернистой оболочки, membrana granulosa, попадаетъ въ такомъ видѣ и въ фаллопиеву трубу; этотъ элементъ уже подробно рассмотрѣнъ, а потому перейдемъ къ рассмотрѣнію мужского элемента—сѣмени.

Сѣмя, Spermata, есть сложная жидкость, смѣсь отдѣленій цѣлаго ряда железъ. Выработавшись главнымъ образомъ въ яичкахъ, Testes, чрезъ vas deferens оно поступаетъ въ сѣмянные пузырьки, гдѣ и сохраняется, при чемъ несомнѣнно тамъ оно измѣняется, получаетъ примѣсь секретіи самихъ пузырьковъ, какъ бы дозрѣваетъ. Такимъ образомъ измѣненное сѣмя, при выведеніи наружу, смѣшивается съ отдѣленіемъ предстательной железы, Prostata, Куперовыхъ железъ, съ отдѣленіемъ мукозы уретры и къ концу концовъ выводится наружу та сложная жидкость, которая называется сѣменемъ.

Свойства сѣмени. Сѣмя по выдѣленіи изъ организма отъ охлажденія свертывается въ желеобразную массу, что зависитъ отъ свойствъ, заключающагося въ немъ щелочнаго альбумината—сперматина (Vauquelin), но чрезъ нѣкоторое время свернувшееся сѣмя опять разжижается. Отдѣленіе, прямо собранное изъ vas deferens, представляетъ густую, тягучую жидкость безъ запаха, нейтральной или щелочной реакціи, тогда какъ сѣмя, выдѣленное изъ организма болѣе жидко, хотя сохраняетъ до нѣкоторой степени тягучесть; оно бѣловатаго цвѣта, высокаго удѣльнаго вѣса, слабо щелочной реакціи и специфическаго запаха. Въ химическомъ отношеніи сѣмя состоитъ изъ 90% воды и 10% плотныхъ составныхъ частей, а именно: 6% сперматина и экстрактивныхъ веществъ (калійный щелочной альбуминатъ), 3% фосфорнокислыхъ солей и 1% другихъ солей. Зола его содержитъ хлористый, фосфорнокислый и сѣрнокислый кали, фосфорную магнезію и известковыя соли.

Гистологическія особенности сѣмени представляются наиболѣе важными. Подъ микроскопомъ можно наблюдать мелкія образованія, находящіяся въ энергичномъ движеніи, такъ называемыя сѣменные нити или живчики, иначе сѣменные тѣльца, — Spermatozoa, filimenta spermatica. Spermatozoa

имѣютъ въ длину 0,02 мм. и состоятъ на одномъ концѣ изъ грушевиднаго утолщенія — головки, причѣмъ впередъ обращенъ узкій конецъ головки, а отъ широкаго конца идетъ нитевидное тѣло, переходящее въ очень тонкій хвостикъ. Сбоку головка представляется сплющенной. Тѣло имѣетъ видъ довольно толстой нити, отдѣляющейся отъ головки едва замѣтнымъ перехватомъ (перетяжкой). Помощью волнообразныхъ движеній хвостика сѣменная нить довольно быстро двигается, $2\frac{1}{2}$ сант. (1 дюймъ) она проходитъ въ $7\frac{1}{2}$ минутъ (Hensle); сѣменные нити суть ядра особыхъ сперматобластическихъ клѣтокъ сѣменныхъ канальцевъ мужской железы (Balbiani). Оплодотворяющее свойство сѣмени обусловлено присутствіемъ въ немъ сѣменныхъ нитей: профильтрованное сѣмя уже не оплодотворяетъ.

Движенія сѣменныхъ нитей и отношеніе ихъ къ реактивамъ. Живчики двигаются автоматически съ однообразною скоростью; встрѣтивъ препятствіе, живчикъ его обходитъ. Сила движенія живчика значительна: онъ можетъ сдвинуть препятствіе въ 10 разъ большее, чѣмъ онъ самъ. На воздухѣ только непродолжительное время живчики сохраняютъ движеніе, часа чрезъ 2—3 они его теряютъ, но въ благопріятной средѣ онѣ двигаются еще чрезъ 16—20 часовъ послѣ изверженія сѣмени, а въ женскихъ половыхъ органахъ способность ихъ къ движенію сохраняется даже до 6—8 дней (Келликеръ), въ трупѣ до 12—20 часовъ. При высыханіи сѣмени движенія прекращаются и образуются кристаллы фосфорно-амміакъ магnezіи, причѣмъ нити представляются согнутыми, но если вскорѣ смочить такое сѣмя растворомъ сахара или бѣлка, то движеніе вновь возстановляется. Охлажденіе водой до низкихъ температуръ или согрѣваніе свыше 40° R. убиваютъ живчиковъ, но охлажденіе водою до $15—18^{\circ}$ R. вызываетъ въ нихъ только околѣніе, послѣ чего при согрѣваніи они вновь начинаютъ двигаться. Всѣ минеральныя кислоты, уксусная кислота, металлическія соли, эфиръ, алкоголь, хлороформъ прекращаютъ движенія живчиковъ; наоборотъ, нѣкоторыя органическія вещества: сыворотка крови, яичный бѣлокъ, влага стекловиднаго тѣла, щелочная секреція женскихъ половыхъ органовъ, слабыя растворы сахара, мочевины, глицерина, среднихъ солей щелочей и щелочныхъ земель способствуетъ сохраненію и поддержанію движеній. Вещество живчиковъ по отношенію къ химическимъ агентамъ очень стойко, что еще разъ доказываетъ, что они суть ядра клѣтокъ. Уксусная кислота и слабыя кислоты ихъ не разрушаютъ, они медленно растворяются въ крѣпкихъ щелочахъ.

При нормальныхъ условіяхъ для оплодотворенія въ женскіе по-

ловые органы сѣмя вводится путемъ полового совокупленія, coitus, приче́мъ оно изливается во влагалище, а именно въ задній его сводъ; прямое попаданіе сѣмени въ шейку матки не есть обязательное условіе и, вѣроятно, бываетъ лишь случайно. Далѣе, по окончаніи совокупленія сѣмя во влагалищномъ сводѣ какъ бы запирается, во-первыхъ, благодаря спаденію эластическаго влагалища, во-вторыхъ, вслѣдствіи набуханія пещеристой сѣти венъ, находящейся во влагалищныхъ возвышеніяхъ, *columna rugarum*, и во входѣ во влагалище, *bulbus vestibuli*; разумѣется, не остаются безъ вліянія и сокращенія мышцы, запирающей срамную щель, *m. constrictor cunni*, а можетъ быть даже и мышцы, подъе́млющей задній проходъ, *m. levator ani*; по крайней мѣрѣ легко убѣдиться, что послѣ холоднаго спринцеванія часть воды задерживается во влагалищѣ, благодаря сокращенію мышцъ, по минованіи же раздраженія холодомъ мышцы расслабляются, и задержанная вода вытекаетъ гораздо позже.

Передвиженіе сѣмени въ Фаллопиеву трубу. Установленъ фактъ, что чрезъ 9—48 часовъ послѣ совокупленія, coitus, сѣменные нити были находимы уже на яичникѣ. Допустить, что онѣ передвинулись активно, своими силами невѣроятно, потому что кромѣ значенія сопротивленія отъ движенія ворсъ мерцательнаго эпителия, это опровергается тѣмъ, что вмѣстѣ съ сѣменными нитями въ широкой части трубы, *ampulla tubae Fallopii*, была находима сѣменная жидкость, слизь рукава и матки. Законами волонности это передвиженіе нитей объяснить тоже нельзя, такъ какъ токъ жидкости, благодаря ворсамъ мерцательнаго эпителия идетъ снутри кнаружи. Дюселье и Куссъ объясняли тѣмъ, что матка, приходя подъ вліяніемъ совокупленія, coitus, въ эректильное состояніе, всасываетъ сѣмя, находящееся во влагалищѣ, куда погруженъ нижній конецъ матки; но эта теорія объяснила бы лишь попаданіе сѣмени въ матку, а не въ трубы. Лучше всего объяснить перенесеніе жидкостей изъ влагалища въ трубы перистальтическимъ мышечнымъ сокращеніемъ матки и трубъ. Женскій оргазмъ при совокупленіи, coitus, заканчивается изліяніемъ отдѣленій железъ (Бартолиновыхъ, железъ шейки и пр.) и перистальтическимъ сокращеніемъ матки и трубъ. Можетъ быть этимъ можно объяснить ходячее мнѣніе, что при совпаденіи по времени концевъ полового оргазма у мушины и женщины зачатіе наступаетъ легче. Слѣдовательно, при нормальныхъ условіяхъ сѣмя въ скоромъ времени попадетъ въ трубы и иногда на поверхность яичника; теперь является вопросъ, — можетъ ли наступить зачатіе, если сѣмя излилось не во влагалище, а на наружныя половыя

части? Marion Sims установилъ прямыми наблюденіями фактъ, что при подобныхъ условіяхъ чрезъ 3—4 часа въ слизи канала шейки можно уже найти сѣменные нити; даже болѣе того, въ литературѣ обнародованы случаи, гдѣ при подобныхъ условіяхъ, не смотря на аномаліи дѣвственной плевы, напримѣръ, при суженіяхъ ея отверстія, наступало зачатіе (Scanzoni).

Чтобы окончить изложеніе оплодотворенія надо вкратцѣ коснуться вопроса, — какое вліяніе оказываетъ психика на зачатіе. Многіе авторы указывали, что зачатіе процессъ механической, въ которомъ психика не играетъ никакой роли; такое мнѣніе было основано на многочисленныхъ фактахъ зачатія подъ наркозомъ, во снѣ, при изнасилованіяхъ, при искусственномъ оплодотвореніи (Spallanzani, Rossi, Sims). По моему мнѣнію это далеко не такъ; вводя зондъ въ полость матки часто приходится убѣдиться, что иногда внутренній зѣвъ бываетъ вполне закрытъ судорожнымъ сокращеніемъ сфинктера, поэтому естественна мысль, что подъ вліяніемъ психическихъ инсультовъ можетъ наступить такая же судорога и воспрепятствовать проникновенію сѣмени въ полость матки и трубы и обусловить безплодіе. Доводы въ пользу механической теоріи зачатія мало убѣдительны, такъ какъ наркозъ, сонъ и тому подобное могутъ парализовать вышесказанный сфинктеръ. При насиліяхъ отношеніе психическихъ сферъ очень сложно и запутано, чтобы на это ссылаться, какъ на доказательство, а искусственное оплодотвореніе именно и состоитъ въ томъ, чтобы провести сѣмя за сфинктеръ, въ полость матки. Вообще несомнѣнно существуютъ факты, указывающіе, что повторное совокупленіе съ мушиной, во всѣхъ отношеніяхъ здоровымъ, не давало зачатія, тогда какъ единичное совокупленіе съ другимъ влекло у того же субъекта немедленное зачатіе.

Импрегнація. Самый актъ оплодотворенія состоитъ въ прониканіи живчиковъ въ яйцо, въ такъ называемой импрегнаціи. На человѣкѣ этого никто не наблюдалъ, но на животныхъ существуетъ много наблюденій, что живчики проникали чрезъ яйцевую оболочку, *Zona pellucida*, въ околочелтковое пространство, гдѣ свободно двигались. Было наблюдаемо вѣдреніе живчика въ самый желтокъ, т.-е., въ дейтоплазму (Рейнъ, Hertwig), причемъ всегда проникаетъ только одинъ живчикъ. Тогда хвостикъ его исчезаетъ, видимо роль хвостика окончена, а головка разбухаетъ, образуя живчиковое ядро, — *pronucleus masculinus*, которое и приближается къ имѣющемуся въ зрѣломъ яйцѣ *pronucleus femininus*; оба эти образованія, производя амебовидныя движенія сливаются другъ съ другомъ, образуя первое сегментаціонное ядро,

желтокъ же при этомъ принимаетъ лучистый видъ. Такъ совершается великая біологическая тайна зачатія, и въ этихъ микроскопическихъ образованіяхъ, кромѣ жизненнаго стимула для развитія новаго организма, скрыты тѣ особенности, какъ физическія, такъ и психическія обоихъ индивидуумовъ, элементы которыхъ послужили для зачатія, которыя обусловливаютъ явленія наследственности.

акusher-lib.ru

ГЛАВА ДВѢНАДЦАТАЯ.

Менструація. Menstruatio.

Въ ту эпоху, когда въ яичникѣ начинается овуляторная дѣятельность, появляются періодическія, правильно повторяющіяся кровянистыя истеченія изъ женскихъ дѣтородныхъ органовъ. Этотъ процессъ называется менструаціею, а самое отдѣленіе менструальнымъ истеченіемъ или регулами (Menses, menstruationes).

Если овуляція есть функція женской половой железы,—яичника, то менструацію съ извѣстной точки зрѣнія можно разсматривать, какъ функцію выводного протока этой железы, т.-е., какъ функцію матки и трубъ.

Развитіе Граафовыхъ пузырьковъ наблюдается въ яичникѣ во всякую эпоху жизни, кромѣ старости, но овуляція наступаетъ только въ самую цвѣтущую эпоху жизни женщины, въ извѣстномъ періодѣ зрѣлости организма и исчезаетъ при увяданіи его. Въ возрастѣ около 15 лѣтъ (для нашихъ мѣстностей) въ дѣтскомъ организмѣ женскаго пола наступаетъ постепенно рядъ измѣненій, обусловливающихъ превращеніе дѣвочки-подростка въ дѣвицу и называемыхъ формированіемъ или половымъ созрѣваніемъ дѣвочки. Груды у нея развиваются, вырастаютъ и округляются. Сѣдалищныя области останоятся выпуклѣе, большія губы увеличиваются и округляются отъ отложенія жира, благодаря чему половая щель остановится болѣе сомкнутой и малыя губы, если онѣ правильно развиты, становятся невидными изъ-за большихъ; въ подмышечныхъ впадинахъ, на лобкѣ и на наружныхъ половыхъ органахъ вырастаютъ волосы, голось измѣняется,

всѣ формы принимаютъ нѣкоторую округлость (женственность), выраженіе лица становится менѣ дѣтскимъ, психически индивидуумъ тоже измѣняется и совершенствуется. Во внутреннихъ половыхъ органахъ наступаютъ также важныя измѣненія: дѣтская матка превращается въ взрослую на счетъ развитія ея тѣла и дна, такъ что отношеніе размѣровъ тѣла къ шейкѣ рѣзко измѣняется, и тѣло превышаетъ шейку; въ яичникахъ Граафовы пузырьки и яйца начинаютъ дозрѣвать, наступаетъ овуляція и, какъ внѣшній флагъ законченнаго сформированія организма, появляются періодическія кровавыя истеченія изъ полового канала, такъ называемая менструація, *Menstruatio*.

Слѣдовательно, менструаціею называются періодически наступающія измѣненія, какъ въ женскихъ половыхъ органахъ, въ особенности въ маткѣ и трубахъ, такъ и во всемъ организмѣ и выражающіяся нагляднымъ симптомомъ—кровянистымъ истечениемъ изъ полового канала. Врядъ ли можно сомнѣваться, что въ менструальномъ процессѣ участвуетъ весь организмъ: субъектъ предъ появленіемъ кровянистаго истеченія чувствуетъ общее недомоганіе, тяжесть и слабость во всемъ тѣлѣ, болевья ощущенія внизу живота и въ поясницѣ, а иногда и боли въ отдаленныхъ областяхъ, напр. головныя боли и пр. Въ психическихъ сферахъ замѣтны рѣзкія измѣненія: перемѣна расположенія духа, психическая вялость и утомляемость, иногда ненормальная раздражительность, появленіе навязчивыхъ идей и даже болѣе сложные психическіе симптомы; мышленіе становится неправильнымъ (*Isard*). Но кромѣ этихъ симптомовъ, называемыхъ предвѣстниками менструаціи,—*molimina menstrualia*, участіе всего организма доказывается еще болѣе наглядно увеличеніемъ температуры и ускореніемъ пульса при менструаціи, хотя не до лихорадочныхъ размѣровъ (*Репревъ*); давно уже было замѣчено, что въ нѣкоторыхъ случаяхъ дѣло доходило до припадковъ, вполне сходныхъ съ лихорадкою и потому называемыхъ *febris menstrualis* (*Горвиць*); несомнѣнно, что подобная лихорадка есть только усиленіе физиологическихъ явленій. Работы *Jacobi* и *Reinl'*я также устанавливають фактъ повышенія температуры и усиленія кровяного давленія. Последнее доказывается и работою *Отта* о кровяномъ давленіи. *Rabuteau* доказаль, что при менструаціи азотистый обмѣнъ усиливается. Все вышесказанное убѣждаетъ, что менструація есть процессъ всего организма съ локализациею въ половыхъ органахъ.

Изъ того факта, что въ дѣтствѣ, въ старости, при беременности и отчасти при кормленіи, а равно при атрофіи яичника,

менструація отсутствует, можно сдѣлать заключеніе объ ея связи съ овуляціею, потому что при перечисленныхъ обстоятельствахъ овуляціи тоже не бываетъ, хотя при этомъ надо согласиться съ Schroeder'омъ, что связь между этими двумя процессами далеко еще не изучена. Важно помнить, что менструація есть процессъ періодическій и повторяется циклически, существуя лишь въ эпоху лучшаго развитія женскаго организма.

Появленіе первой менструаціи. По статистикѣ Krieger'a для Берлина на $6\frac{1}{2}$ тысячъ субъектовъ въ среднемъ менструація первый разъ появилась въ 14—15 лѣтъ. У Schlichting'a для Баваріи среднее число появленія первой менструаціи изъ $10\frac{1}{2}$ тысячъ случаевъ падаетъ на 15—16 годъ. Для Петербурга изъ 2 тысячъ у Горвица получился 16—17-й годъ для деревенскаго элемента, а для городского изъ $1\frac{1}{2}$ тысячи наблюдений Киттера—15 лѣтъ. Для сѣверныхъ жительницъ Ястребовъ даетъ цифру 16—17-й годъ. Для Парижа существуютъ цифры Brière de Boismont и Raciborsky, дающія въ среднемъ 14—15 годъ. Такое разногласіе въ цифрахъ объясняется тѣмъ, что деревенскія жительницы начинаютъ менструировать позже, чѣмъ городскія. За предѣлы нормальнаго появленія менструаціи для нашихъ мѣстностей надо принять возрастъ отъ 14 до 18 лѣтъ, а наиболѣе частое появленіе первой менструаціи будетъ совпадать съ 15-ымъ или 16-ымъ годомъ.

Изъ условій, вліяющихъ на половое созрѣваніе, надо указать во 1-хъ) на образъ жизни; во 2-хъ) богатые, интеллигентныя состоятельныя особы начинаютъ менструировать раньше бѣдныхъ, Mauger сравнилъ 300 богатыхъ съ 300 бѣдныхъ и получилъ вышесказанные результаты; въ 3-хъ) вліяетъ тѣлосложеніе и въ особенности ростъ: малый ростъ влечетъ за собою болѣе раннее формированіе; въ 4-хъ) имѣетъ значеніе раса: въ Австріи еврейки начинаютъ менструировать раньше венгерокъ, а эти послѣднія раньше славянокъ. По наблюдениямъ Иванова въ Россіи также еврейки начинаютъ менструировать раньше русскихъ; въ 5-хъ) географическая широта и климатъ имѣютъ несомнѣнное значеніе для срока появленія первыхъ регулъ. Д-ръ Ивановъ установилъ, что 1° средней годовой температуры дѣлаетъ 2-хъ мѣсячную разницу въ срокахъ появленія первыхъ регулъ. Принято, что въ жаркихъ странахъ начинаютъ менструировать между 11—14 годами, въ умѣренныхъ между 13—16 годами, а въ холодныхъ— между 15—18 годами. Нѣкоторыя данныя для этого вопроса даетъ въ высшей степени интересная работа Н. П. Андреева, во-первыхъ, по ея результатамъ, а во-вторыхъ, потому что онъ

первый представилъ точныя наблюденія надъ регулами жительницъ крайняго сѣвера. Этотъ авторъ нашель, что для Казани, при годовой температурѣ въ $3,9^{\circ}$ Ц., средній возрастъ появленія первой менструаціи равенъ 15,6 лѣтъ. Для Архангельска, при $0,4$ годовой t° , средній возрастъ тоже равенъ 15,6. Кореляки и русскіе поселенцы къ сѣверу отъ Архангельска, при средней годовой t° отъ $0,1$ до $2,4$ (повышеніе подъ вліяніемъ Гольфштрема), имѣютъ среднее наступленіе регуль въ 14,4 лѣтъ; еще сѣвернѣе—самоѣды Новой земли, при средней годовой t° въ $-6\frac{1}{2}$ Ц., также получаютъ регулы въ 14,8 лѣтъ. Слѣдовательно, кромѣ t° имѣютъ значеніе и другіе факторы. Андреевъ объясняетъ это вліяніемъ пищи. Въ Казанской губерніи пища была крахмалистая, въ Архангельскѣ жиры и рыба, а на крайнемъ сѣверѣ преимущественно животная пища: жиры, птица и олени.

Рѣдко менструальный процессъ сразу пріобрѣтаетъ правильный циклъ. Обыкновенно послѣ перваго появленія регуль слѣдуютъ довольно длинныя пропуски, иногда до года, въ наблюденіяхъ Н. П. Андреева пропускъ равнялся $\frac{1}{2}$ года, на сѣверѣ же регулы устанавливались сразу.

Прекращеніе менструацій. Обыкновенно менструація прекращается между 45—48 г., но принято считать прекращеніе ея между 36—55 годами еще въ предѣлахъ нормы. Для нашихъ мѣстъ за среднее число можно считать $46\frac{1}{3}$ лѣтъ, такъ что половой періодъ женщины продолжается 30—31 годъ, въ этихъ же предѣлахъ происходитъ въ яичникахъ и овуляція. Чѣмъ раньше пришла 1-ая менструація, тѣмъ позже она исчезнетъ. Наибольшая продолжительность менструаціоннаго періода жизни по *Sohnstein*'у наблюдается: 1) при раннемъ началѣ ея, 2) у замужнихъ, 3) у рожавшихъ болѣе 3 разъ, 4) у кормившихъ. Бросаніе регуль, также какъ и начало ихъ, рѣдко происходитъ разомъ, чаще оно наступаетъ постепенно въ теченіи 2—3 лѣтъ: менструація становится неправильной, дѣлаетъ пропуски, но зато она бываетъ при этомъ обильнѣе и продолжительнѣе: иногда она на столько изнурительна, что приходится прибѣгать къ врачебному вмѣшательству. Въ этомъ періодѣ, называемомъ климактерическимъ, *anni climacterici*, также являются измѣненія общаго состоянія здоровья: приливы къ головѣ, приливы къ кожѣ съ чувствомъ лутчаго жара, иногда заканчивающагося потомъ; въ нѣкоторыхъ случаяхъ потъ наступаетъ безъ приступа жара. Далѣе, замѣчаются разныя гастрическія расстройства, запоры, головокруженія, геморроидальные симптомы, одышка и явленія со стороны нервной системы: безсонница, угнетенное настроеніе духа, истеричность

и тому подобное. Этотъ періодъ заканчивается измѣненіями и въ тѣлѣ: въ 45% наступаетъ отложеніе жира, въ особенности на животѣ, въ 30%, наоборотъ, наблюдается исхуданіе; округлость формъ измѣняется, груди увядаютъ, голосъ грубѣетъ, иногда на подбородкѣ и на верхней губѣ проростають волоса, а въ области половыхъ органовъ они сѣдѣють и часто выпадаютъ. Половой аппаратъ подвергается увяданію и атрофіи. Яичники представляютъ уже описанное выше старческое измѣненіе; матка уменьшается въ длинникѣ въ особенности на счетъ укороченія влагалищной ея части; влагалище суживается и укорачивается, складки его исчезаютъ и оно дѣлается гладкимъ, своды уничтожаются, такъ что влагалище представляетъ, въ противоположность цвѣтущей половой эпохи, воронку, открытымъ концемъ обращенную наружу. Измѣненія наружныхъ половыхъ органовъ тоже представляютъ характеръ атрофіи: жиръ изъ большихъ губъ исчезаетъ, эластичность ихъ теряется, такъ что онѣ представляются дряблыми лоскутьями: эластическія волокна исчезаютъ и въ малыхъ губахъ, которыя становятся жесткими и сухими; вся щель, (*rima pudenda*) зіяетъ, входъ во влагалище раскрытъ, слизистая оболочка преддверья блѣдна и нѣсколько пятниста, что зависитъ отъ ея атрофіи и отъ облитерации сосудовъ. Однимъ словомъ развивается картина полнаго увяданія. Съ прекращеніемъ функціи дѣторожденія можно считать функцію женщины вообще законченной. Надо оговориться, что такая рѣзкая картина получается не тотчасъ при бросаніи регуль, а лишь чрезъ нѣкоторое время.

Цикль менструаціи. По даннымъ Krieger'a въ 70% менструація повторяется черезъ 28 дней, считая отъ начала (съ 1-го дня) предъидущей, т. е., она бываетъ 1 разъ въ теченіе луннаго мѣсяца, или 13 разъ въ годъ. По даннымъ Горвица для Петербурга цикль менструаціи иной, а именно, равенъ 25 днямъ; конечно, индивидуальность здѣсь играетъ большую роль, и повтореніе менструаціи чрезъ 21 до 30 дней находится еще въ предѣлахъ нормы. Продолжительность беременности стоитъ въ связи съ величиною цикла, такъ какъ роды наступаютъ тогда, когда должна придти 10-ая менструація.

Продолжительность менструаціи различна, наиболѣе часто она длится 3—4 дня, довольно часто 5—6 дней и рѣдко 1—2 дня или 7 дней.

Свойства менструальнаго истеченія. Внѣшнія свойства: цвѣтъ его обыкновенно темный, напоминающій венозную кровь; оно жидко, не свертывается, что обусловлено не отсутствіемъ фибрина, а примѣсью секрета маточныхъ железъ. Оно

обладаетъ специфическимъ запахомъ, по мнѣнію нѣкоторыхъ, напоминающимъ запахъ цвѣтка—*Calendula officinalis*, но такъ какъ оно легко загниваетъ, то, при нечистоплотности или у дѣвиць съ мало открытымъ гименомъ, получается прямо гниlostный запахъ; реакція его щелочная.

Химическій составъ по Бушарда приблизительно слѣдующій: 900 ч. воды, 75—бѣлковыхъ и красящихъ веществъ, 17—слизи, 5—солей, $2\frac{1}{4}$ жирныхъ кислотъ и $\frac{1}{2}$ ч.—экстрактивныхъ веществъ.

Количество менструальнаго отдѣленія трудно опредѣлить, индивидуальность играетъ при этомъ главную роль, такъ что Charpentier и Gallard считаютъ въ предѣлахъ нормы отъ 100 до 600 грм. Среднее количество теряемаго въ одну менструацію истеченія можно считать равнымъ 200 грм. или $\frac{1}{2}$ фунта.

При нормальныхъ условіяхъ въ менструальномъ отдѣленіи патогенные микробы не встрѣчаются совсѣмъ, даже палочковидныя бактеріи Doderlein'a, всегда находящіяся во влагалищѣ, во время менструаціи попадаютъ въ меньшемъ числѣ.

Морфологическія свойства менструальнаго отдѣленія. Въ менструальномъ истеченіи при микроскопическомъ изслѣдованіи видны красныя и бѣлыя кровяныя шарики въ разныхъ стадіяхъ распада и отторгнутыя клѣтки маточнаго эпителия. Въ началѣ менструаціи преобладаютъ красныя кровяныя шарики, а потомъ бѣлыя; чѣмъ позже день менструаціи, тѣмъ больше встрѣчаются перерожденныя клѣтки и распадъ; вначалѣ можно различать цилиндрической маточный эпителий, а подъ конецъ виденъ одинъ только распадъ. Подробныя изслѣдованія Wyder'a установили присутствіе небольшихъ лоскутковъ маточнаго эпителия, съ отверстиями маточныхъ железъ и свертковъ фибрина.

Теченіе менструаціи. Charpentier дѣлил менструацію на 3 періода: 1) слизистый, характеризующійся усиленною дѣятельностью маточныхъ железъ; выдѣленія въ этомъ періодѣ представляются въ видѣ розовой сукровичной жидкости съ пронизательнымъ запахомъ, съ обильнымъ содержаніемъ эпителиальныхъ клѣтокъ; 2) кровяной—въ это время выдѣляется темная, вязкая, кровянистая жидкость, напоминающая венозную кровь, но не свертывающаяся и 3) вторичный слизистый,—когда выдѣленія содержатъ много слизистыхъ шаровъ, а количество красныхъ кровяныхъ шариковъ уменьшено.

При изслѣдованіи зеркаломъ легко видѣть, что менструальныя истеченія вытекаютъ изъ маточнаго зѣва; предположеніе же,

что кровь выступает мелкими точками и съ поверхности влагалищной части не подтвердилось.

Измѣненія въ половыхъ органахъ при менструаціи. Наиболѣе наглядныя измѣненія замѣчаются въ эндометріи полости матки. Leopold обратилъ вниманіе, что ко времени менструаціи эндометрій значительно утолщается (втрое), достигая до 6—7 мм., теряетъ свою гладкость и образуетъ многочисленныя складки; трудно различимые капилляры теперь переполнены кровью, лимфатическія щели расширены, железы удлинены и работаютъ усиленно, выдѣляя секретъ въ большомъ количествѣ. Ясно, что въ основѣ менструальныхъ измѣненій имѣется активный приливъ крови, отчего эндометрій и представляется переполненнымъ кровью и отечнымъ; количественное же преобладаніе въ эндометріѣ артеріальныхъ сосудиковъ надъ венозными обусловливаетъ такое увеличеніе кровяного давленія, что кровь выступаетъ въ ткань чрезъ стѣнки сосудовъ (per diapedesin) или даже, благодаря разрыву сосудовъ въ поверхностныхъ слояхъ, она прямо изливается въ ткань (per rhexin), и получаютъ экстравазаты. Изъ ткани кровь всюду протискивается въ полость матки: чрезъ эпителий, покрывающій мукозу, чрезъ эпителий въ просвѣтъ железъ, и тогда къ усиленной секреціи предъидущаго стадія присоединяется кровотеченіе. Отъ такого усиленнаго напора крови ткань слизистой оболочки полости матки подвергается механическимъ разрушеніямъ: эпителий, выстилающій полость матки, и эпителий маточныхъ железъ отторгаются иногда цѣлыми пластами; съ кровью выносятся также и клѣтки стромы, большею частью жирнопереожденныя. Слѣдовательно, менструальное кровотеченіе есть результатъ измѣненнаго кровяного давленія, и въ ткани эндометрія полости происходятъ механическія разрушенія, какъ послѣдствія артеріальной гипиреміи. Sohnstein замѣтилъ при этомъ, что въ крови, взятой во время менструаціи изъ влагалищной части матки, число красныхъ кровяныхъ шариковъ увеличено.

По окончаніи менструаціи быстро наступаетъ возрожденіе отторгнутыхъ и разрушенныхъ частей ткани, эпителия и пр., экстравазаты въ ткани быстро всасываются, и чрезъ нѣсколько дней эндометрій принимаетъ прежній видъ для того, чтобы послѣ короткаго промежутка времени опять начать набухать. Еще не рѣшенъ вопросъ, — существуетъ ли въ этотъ короткій промежутокъ времени покой?

Надо замѣтить, что скопленіе бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ въ эндометріѣ во время менструаціи можетъ быть ошибочно принято за мелкоклѣточковую воспалительную инфильтрацію. При-

веденный здѣсь взглядъ, что измѣненія въ эндометріѣ при менструаціи сводятся къ механическому поврежденію тканей бурною гипереміею, оспаривался цѣлымъ рядомъ авторовъ, начиная съ Engelman'a и Kundrat'a, а затѣмъ Wyder'омъ, von Kalden'омъ, Lölein'омъ и др. Они утверждали, что несомнѣнно при этомъ происходятъ дегенеративные процессы, и отторженіе поверхностныхъ слоевъ эндометрія зависитъ отъ жирового перерожденія. Но въ послѣднее время работа Möricke, который изслѣдовалъ выскобленную при менструаціи мукозу въ свѣжемъ состояніи, окончательно опровергла существованіе при менструаціи жирового перерожденія. Möricke нашелъ даже эпителий сохранившимся; его работа была подтверждена Veit'омъ и Ruge.

Такія измѣненія при менструаціи существуютъ только въ слизистой оболочкѣ полости матки, тогда какъ мукоза шейки подвергается лишь гипереміи и усиленной секреціи. Этотъ фактъ еще разъ доказываетъ, что функція шейки матки иная, чѣмъ ея тѣла.

Сама матка, какъ органъ, увеличивается въ объемѣ почти на цѣлую $\frac{1}{3}$, ея сосуды на столько переполняются кровью, что Rouget считаетъ это за эрекцію матки. Полость матки удлиняется на $\frac{1}{2}$ —1 сант. Матка дѣлается тяжелѣе, стоитъ ниже, влагалищная часть, *portio vaginalis*, достижимѣе.

Влагалищная часть матки становится больше, сочнѣе и окрашеннѣе; цвѣтъ ея насыщенно красный съ синеватымъ оттѣнкомъ, наружный зѣвъ болѣе пріоткрытъ.

Влагалище также въ состояніи прилива. Мукоза его припухши и рыхлѣе, окраска интенсивнѣе, секреція увеличена, запахъ усиленъ. Палочковидныя бактеріи Döderlein'a встрѣчаются въ меньшемъ числѣ.

Наружные половые органы разрыхлены и гиперемированы.

Трубы рѣзко измѣняются. Въ прежнее время при внѣбрюшинномъ укрѣпленіи ножки при лапаротоміяхъ можно было наблюдать при регулахъ кровянистое истеченіе изъ трубы, хотя кровь, по наблюденіямъ Veit'a, идетъ изъ трубы далеко не всегда. При вскрытіи умершихъ во время менструаціи Nyrtl, Leopold иногда встрѣчали въ трубѣ кровь. Lawson-Tait прямо видѣлъ во многихъ случаяхъ при лапаротоміяхъ во время регулъ отдѣленіе изъ трубы крови. Въ общемъ мукоза трубы претерпѣваетъ измѣненія, сходныя съ измѣненіями въ эндометрії.

Яичники находятся въ состояніи гипереміи. Обыкновенно встрѣчается въ это время созрѣвшій Граафовъ пузырекъ, а часто

даже только что вскрывшійся, такъ что можно наблюдать начальнѣйшій стадій образованія желтаго тѣла.

Груди у многихъ ясно припухаютъ, становятся болѣе тяжелыми и болѣзненными.

Къ раньше упомянутымъ симптомомъ со стороны нервной системы и психики надо добавить что подъ влияніемъ регуль измѣняется также и голосъ, что въ особенности важно для пѣвицъ. Высокія ноты дѣлаются нечистыми, сила голоса уменьшается, и если въ это время его напрягать, то можно голосъ въ музыкальномъ отношеніи совершенно испортить.

Теперь надо заняться вопросомъ,—въ чемъ состоитъ механизмъ менструаціи и какія причины ее обусловливаютъ? Для отвѣта на этотъ вопросъ прежде всего приходится разобрать отношеніе менструаціи къ овуляціи и взаимную связь этихъ процессовъ.

Leopold, изучая подробно этотъ вопросъ, пришелъ къ заключенію, что менструація находится въ несомнѣнной прямой связи съ овуляціею и въ извѣстномъ смыслѣ подчинена этой послѣдней. Хотя и указывали (Negrier въ 1870) на случай овуляціи, когда еще менструація не наступала, но этотъ случай не доказателенъ; также подозрителенъ и случай Renaudin'a беременности у 61 лѣтней, чрезъ 12 лѣтъ по прекращеніи регуль. Бываетъ ли овуляція во время беременности, когда менструація отсутствуетъ? Изъ всей литературы (Brière de Boismont, Scanzoni, Depaul и др.) въ отвѣтъ на этотъ вопросъ можно привести лишь одно наблюденіе Славянскаго, касавшееся умершей на III мѣсяцѣ трубной беременности, гдѣ въ лѣвомъ яичникѣ было найдено желтое тѣло, соотвѣтствующее этой беременности, а въ правомъ замѣчено молодое желтое тѣло, т.-е., Граафовъ пузырекъ созрѣлъ и вскрылся во время беременности. Но этотъ случай тоже не доказателенъ, такъ какъ онъ относится къ патологической беременности. Факты, что въ первые мѣсяцы беременности въ соотвѣтствующіе сроки бываютъ предвѣстники менструацій, *polimina menstrualia*, и въ рѣдкихъ случаяхъ кровянистое истеченіе, вовсе еще не доказываютъ наступленія овуляціи, а скорѣе объясняются привычною циклическою дѣятельностью организма.

Возможность овуляціи въ періодѣ лактаціи не имѣетъ прямыхъ анатомическихъ доказательствъ; несомнѣнно, что въ первые мѣсяцы кормленія овуляціи не бываетъ, но послѣ 4—6 мѣсяцевъ она можетъ наступить и при лактаціи, въ это же время приходитъ и менструація.

Послѣ вырѣзыванія яичниковъ въ нѣкоторыхъ случаяхъ бываютъ кровянистыя истеченія изъ половыхъ органовъ, но уже

Olshausen подчеркивалъ необходимость большой осторожности въ обсужденіи этихъ случаевъ, во-первыхъ, потому что не всякое кровянистое истеченіе изъ половыхъ органовъ есть менструація, а во-вторыхъ, иногда при операциіи остается на мѣстѣ часть яичниковой ткани, которая и фунгируетъ (Steinhaus, наблюдение Waldeyer'a). Наконецъ, надо помнить, что можетъ существовать, хотя и рѣдко, третій яичникъ.

Изъ сказаннаго ясно, что настоящая менструація не бываетъ въ эпоху отсутствія овуляціи, хотя эта послѣдняя можетъ имѣть мѣсто и безъ менструаціи. Такой выводъ понятенъ, если яичникъ принять за железу, а трубу и матку за ея выводной протокъ: удаленіе железы ведетъ за собою атрофію ея протока, а удаленіе протока, по крайней мѣрѣ въ теченіе извѣстнаго времени, еще не прекращаетъ функцію железы.

У животныхъ менструація, овуляція, совокупленіе и оплодотвореніе происходятъ періодически во время течки, у женщины же овуляція можетъ произойти во всякое время, т.-е., какъ во время менструаціи, такъ и внѣ ея, что доказывается наблюденіями Leopold'a, встрѣчавшаго созрѣвшіе Граафовы пузырьки во всякое время, такъ что менструація, находясь въ извѣстной связи и зависимости отъ овуляціи, совпадаетъ съ нею по эпохѣ жизни, но не всегда совпадаетъ у человѣка по времени ея проявленія. Давленіе на яичникъ (раздраженіе онаго) ускорило наступленіе менструаціи (Cohnstein).

До сихъ поръ теоріи, вполне объясняющей механизмъ менструаціи, еще нѣтъ. До 17-аго столѣтія, до работъ Фаллопія, Граафа, Везалия, держались воззрѣній Гиппократата, по мнѣнію котораго въ организмѣ женщины скопляется избытокъ питательнаго матеріала, необходимый въ случаѣ зачатія для развитія плода, а если оное не наступило, то этотъ избытокъ, какъ ненужный, выходитъ въ видѣ менструальныхъ истеченій, и такимъ образомъ организмъ отъ него освобождается, отсюда и произошло названіе: — „мѣсячныя очищенія“. Съ открытіемъ въ 1827 году Вагг'омъ человеческого яйца Negrier, а главнымъ образомъ Coste и Bischoff поставили менструацію въ связь съ періодическимъ созрѣваніемъ Граафова пузырька и выходеніемъ изъ него яйца, т.-е., отождествили менструацію съ течкою у животныхъ.

Въ 1865 году появилась классическая работа Pflüger'a, которая доказывала, что менструація и овуляція зависятъ отъ одной и той же причины,—отъ прилива къ половымъ органамъ. Этотъ приливъ въ маткѣ подготавливаетъ мукозу къ воспринятію

яйца, въ яичникѣ же онъ обусловливаетъ вскрытіе Граафова пузырька; если вышедшее при этомъ яйцо не оплодотворилось, то приготовленія въ маткѣ становятся излишними, въ эндометріи наступаютъ регрессивныя измѣненія и менструальное кровотеченіе, а затѣмъ слѣдуетъ регенерація эндометрія. Приливъ къ половымъ органамъ, по Plüger'у, происходитъ отъ постоянного раздраженія нервныхъ окончаній въ яичникѣ растущимъ Граафовымъ пузырькомъ. Эти раздраженія, существующія постоянно, суммируются, результатомъ чего является вазомоторный рефлексъ и приливъ. Такимъ образомъ Plüger объясняетъ періодичность менструаціи. Слѣдовательно, по этой теоріи менструація есть знакъ того, что оплодотвореніе яйца данной эпохи не наступило.

Эта теорія по своей законченности лучшая, но все-таки она не выдерживаетъ критики, такъ какъ теперь точно извѣстно, что созрѣванія Граафова пузырька и овуляція у женщины не всегда совпадаютъ съ менструальнымъ періодомъ. Lawson-Tait при лапаротоміяхъ во время менструаціи изъ 49 случаевъ лишь только 9 разъ наблюдалъ совпаденіе между менструаціею и овуляціею, а 25 разъ между этими процессами видимой связи не было. Гипотеза послѣдняго времени Robinson'a, ставящая періодическій циклическій приливъ къ половымъ органамъ въ зависимость отъ работы особыхъ ганглиозныхъ нервныхъ центровъ, заложенныхъ вблизи дна матки, довольно хорошо освѣщаетъ наблюдаемые факты. Съ анатомической стороны мы знаемъ, что нервныя клѣтки существуютъ въ наружномъ слоѣ матки, въ первой $\frac{1}{4}$ трубы и въ клѣтчаткѣ широкихъ связокъ по бокамъ матки (Körner).

Далѣе, кромѣ существованія ganglia genitalia et ganglion genale secundum въ симпатической нервной системѣ таза находятся многочисленныя ганглии. Возможно, что такіе ганглии обусловливаютъ какъ періодическій приливъ крови къ половымъ органамъ, такъ и движеніе трубъ и приближеніе ихъ абдоминальнаго конца къ яичнику, что доказано прямыми наблюденіями: съ приближеніемъ менструаціи труба краснѣетъ и дѣлаетъ червеобразныя движенія, которыя приближаютъ ея абдоминальный конецъ къ яичнику. Аналогичная автоматическая дѣятельность ганглій еще раньше была доказана для кишекъ и сердца. По мнѣнію Beigel'я, Goodman'a, Wyder'a и Славянскаго овуляція совершенно обособлена отъ функціи матки и трубъ и не представляетъ правильной періодичности, во всякомъ случаѣ можно считать установленнымъ, что у женщины овуляція бы-

ваетъ и внѣ менструальныхъ періодовъ, такъ что зачатіе возможно во всякое время (отличіе отъ животныхъ).

Можно предположить, что яйцо, выдѣлившееся изъ яичника, сохраняетъ нѣкоторое время свою пригодность для импрегнаціи и пребываетъ въ ожиданіи встрѣчи съ сѣмянными нитями въ ampulla tubarum Fallopii.

акusher-lib.ru

ДОБАВЛЕНІЕ.

1. Мочевые пути. *Viae urinariae.*

Изъ мочевыхъ органовъ для гинеколога представляютъ интересъ: ходъ мочеточниковъ въ тазу, устройство мочевого пузыря и мочеиспускательнаго канала.

Мочеточникъ. Ureter. Мочеточникъ представляетъ трубку, длиною въ 26 сант. и шириною въ 2¹/₂ сант.; стѣнка этой трубки состоитъ изъ трехъ слоевъ: наружный образованъ изъ рыхлой соединительной ткани, средній пластъ ея стѣнки будетъ мышечный, при чемъ гладкія мышечныя волокна снаружи расположены циркулярно, а внутри продольно, внутренній слой есть слизистая оболочка, соединенная съ мышечнымъ слоемъ подслизистою тканью. Эта слизистая оболочка, какъ и мочевой пузырь выстлана смѣшаннымъ эпителиемъ.

Мочеточникъ выходитъ изъ почки, изъ ея лоханки и идетъ внизъ по передней поверхности большой чресленной мышцы, *m. psoas major*; при входѣ въ малый тазъ, на задней его периферіи онъ перекрещивается съ общими тазовыми артеріею и веною, *arteria et vena iliaca communes*; съ этого перекреста начинается тазовая часть мочеточника, раздѣляющаяся на пристѣночную (нисходящую) часть и висцеральную. Пристѣночная часть его идетъ по боковой стѣнкѣ таза сзади напередъ, въ клѣтчаткѣ между брюшиною и тазовою фасціею, *fascia pelvis*, вмѣстѣ съ подчревными сосудами, *vasa hypogastrica*, а затѣмъ съ маточною артеріею, *arteria uterina*; въ этой части мочеточникъ можно прощупать чрезъ прямую кишку; покидая стѣнку таза, мочеточникъ вступаетъ въ основаніе широкой связки, перекрещиваясь съ ма-

точною артерією, *art. uterina*; онъ идетъ по дну таза, надъ тазовою фасціею, въ клѣтчаткѣ широкой связки. Висцеральная часть мочеточника изогнута, имѣетъ 3—4 сант. длины, и выпуклость этой кривизны перекрещивается подъ острымъ угломъ съ боковою поверхностью надвлагалищной части матки, *portio supravaginalis uteri*, переходя на ея переднюю поверхность. Мочеточникъ довольно тѣсно соединенъ съ переднебоковымъ сводомъ влагалища, прилегая къ нему на протяженіи $1\frac{1}{2}$ — 2 сант.; въ этомъ мѣстѣ онъ окруженъ влагалищными вѣтвями маточной артерій, *arteria uterina*, а при перекрестѣ съ шейкою матки онъ помѣщается среди венозныхъ сосудовъ влагалищно-маточнаго сплетенія, *plexus utero-vaginalis*. Направляясь отъ шейки матки впередъ къ пузырю, мочеточникъ проходитъ въ жирной клѣтчаткѣ, лежащей между боковою частью дна пузыря и тазовымъ дномъ, онъ входитъ въ пузырь на границѣ верхней и средней трети передней стѣнки влагалища (*Luschka*), а по нѣкоторымъ даже на половинѣ его передней стѣнки.

Въ пузырьѣ разстояніе между отверстиями мочеточниковъ равно 4 сант. Отъ мѣста прикрѣпленія свода влагалища къ влагалищной части, *portio vaginalis*, мочеточникъ прикасается къ боковому своду влагалища на разстояніи $1\frac{1}{2}$ сант., а пространство между этими точками прикосновенія обоихъ мочеточниковъ по переднему своду равно 4—5 сант.

Мочевой пузырь. *Vesica urinaria*. Мочевой пузырь есть полый мышечный мѣшокъ, предназначенный служить резервуаромъ для мочи, вытекающей изъ почекъ.

Накопившись до нѣкотораго количества, моча сокращеніями стѣнокъ пузыря и при участіи брюшнаго пресса выводится наружу; къ своему выходу этотъ мѣшокъ суживается и, наконецъ, переходитъ въ мочеиспускательный каналъ, *urethra*. Эта узкая часть мочевого пузыря называется шейкою пузыря. На задней стѣнкѣ пузыря, въ нижней ея половинѣ, на разстояніи 1 дюйма надъ внутреннимъ отверстіемъ уретры видны два отверстія мочеточниковъ, а такъ какъ раньше, чѣмъ открыться въ пузырь, мочеточники идутъ нѣкоторое время въ стѣнкѣ пузыря, образуя какъ бы узкіе валики, то и слизистая оболочка между ихъ отверстіями ложится въ продольную складку, соединяющую эти валики. Эта складка называется между мочеточниковою складкою, *ligamentum interuretericum*. Такимъ образомъ въ нижней части задней стѣнки пузыря (въ днѣ пузыря) имѣется треугольная площадка, углы которой составляютъ 2 отверстія мочеточниковъ и внутреннее отверстіе уретры; эта площадка носитъ названіе

Льетодова треугольника, *Trigonon Lieutaudii*; на этомъ мѣстѣ мышечный слой пузыря утолщенъ, а слизистая оболочка настолько тѣсно съ нимъ сращена, что не ложится въ складки, какъ это бываетъ въ остальныхъ мѣстахъ пузыря.

Границами пузыря спереди будетъ лонное соединеніе, *symphysis pubis*, сзади матка и влагалище, сверху брюшина, *peritoneum*, снизу тазовая фасція, *fascia pelvis*.

Задне-нижняя стѣнка пузыря плотно прикрѣплена къ передней стѣнкѣ влагалища, при чемъ плотная клѣтчатка, ихъ соединяющая, составляетъ непосредственное продолженіе тазовой фасціи, *fascia pelvis*, и называется пузырновлагалищной перегородкою, *septum vesicovaginale*; далѣеверху задняя стѣнка пузыря относительно рыхлою клѣтчаткою связана съ переднею поверхностью шейки до самаго внутренняго зѣва; верхняя же часть задней стѣнки пузыря покрыта брюшиною и присутствіемъ пузырноматочнаго углубленія, *excavatio Douglassii anterior s. vesico-uterina*, отдѣлена отъ передней поверхности тѣла матки. При пустомъ пузырьѣ, въ области внутренняго зѣва задняя его стѣнка образуетъ перегибъ, благодаря которому, при стоячемъ положеніи женщины (при пустомъ пузырьѣ) нижняя часть задней стѣнки прилегаетъ къ влагалищу, а верхняя къ маткѣ. Полость пузыря при этомъ представляется въ видѣ щели, а онъ почти весь помѣщается сзади лоннаго соединенія, лишь своею верхушкою слегка выдаваясь надъ его верхнимъ краемъ, при чемъ пузырь представляется тарелкообразно сплюснутымъ; матка переднею поверхностью тѣла и шейки лежитъ на немъ (*Schultze*). Боковыя стѣнки пузыря наверху спереди и сзади покрыты брюшиною, которая, опускаясь по задней стѣнкѣ пузыря до границы соединенія верхней его трети съ среднею, переходитъ на матку. Внизу боковыя стѣнки пузыря находятся въ связи съ мышцею, подъемлющею задній проходъ, *m. levator ani*, и съ тазовою фасціею, *fascia pelvis*. При наполненіи, благодаря соединенію пузыря съ переднею брюшною стѣнкою помощью рыхлой клѣтчатки, онъ поднимается надъ лоннымъ соединеніемъ, отодвигаяверху брюшину на 3—4 сант., и прилегаетъ непосредственно къ бѣлой линіи, *linea alba*. Главныя связки пузыря суть лонно-пузырныя боковыя, *ligamenta pubo-vesicalia lateralia*, и лонно-пузырная средняя, *ligamentum pubo-vesicale medium*, которыя суть части тазовой фасціи, *fascia pelvis*; онѣ поддерживаютъ шейку пузыря и прикрѣпляютъ ее къ лонному соединенію. Отъ верхушки пузыря и съ боковъ идутъ по передней брюшной стѣнкѣ къ пупку складки брюшины: пузырно-пупочныя связки, *ligamenta vesico-umbilicalia lateralia et lig. vesico-umbilicale medium*.

Сзади отъ пузыря къ маткѣ идутъ складки брюшины, пузырно-маточныя связки, *ligamenta vesico-uterina*.

Средняя емкость пузыря равна 650 к. с., но были примѣры скопленія мочи до 4 литровъ. Съ боковъ дна пузыря между нимъ и тазовымъ дномъ находится клѣтчатка, содержащая мочеточники. Шейка пузыря лежитъ ниже лоннаго соединенія, *symphysis ossium pubis*, и нижней его связки, *ligamentum arcuatum inferius*, и отдѣлена отъ него обильной клѣтчаткою, содержащей вены.

Строеніе стѣнокъ пузыря. Стѣнки мочевого пузыря достигаютъ до 6—7 мм. толщины, при чемъ главная масса ихъ состоитъ изъ гладкихъ мышечныхъ волоконъ; въ нихъ можно различать 3 слоя: 1) наружный мышечный слой, самый толстый, имѣющій продольное расположеніе пучковъ; онъ предназначенъ для выведенія мочи изъ пузыря и потому онъ называется *musculus detrusor urinae*, этотъ слой пышно развитъ въ *trig. Lieutaudii*, образуя утолщеніе его стѣнки; 2) средний слой, составленный изъ круговыхъ мышечныхъ волоконъ, образуетъ переходъ въ мышцы мочеточниковъ, а у внутренняго отверстія уретры — сфинктеръ, 3) внутренній слой, самый тонкій, состоитъ изъ косвенно идущихъ пучковъ (сѣткообразное расположеніе пучковъ).

Слизистая оболочка соединена съ *muscularis* подслизистою соединительною тканью, а потому она при пустомъ пузырьѣ ложится въ неправильныя складки. Эта слизистая оболочка выстлана 3—4 слоями многослойнаго эпителия, который въ глубокомъ слое состоитъ изъ кругловатыхъ, овальныхъ клѣтокъ, въ слѣдующемъ слое являющихся конусообразными съ отростками и, наконецъ, въ самомъ внутреннемъ слое, обращенномъ въ полость пузыря, помѣщены неправильныя полигональныя клѣтки; на основаніи сказаннаго считаютъ, что мочевой пузырь выстланъ смѣшаннымъ эпителиемъ. Этотъ эпителий, отпадая, вмѣстѣ съ небольшимъ количествомъ слизи образуетъ въ мочѣ плавающія мутиности, такъ называемыя облачка, *pubescula*.

Въ слизистой оболочкѣ встрѣчаются железы въ видѣ одиночныхъ круглыхъ или овальныхъ мѣшечковъ, а также простыя гроздевидныя железки, выводные протоки которыхъ покрыты цилиндрическимъ эпителиемъ, а на днѣ пузыря попадаютъ солитарныя лимфатическія железы и встрѣчаются холмообразныя сосочки.

Твердо установленъ фактъ, что слизистая оболочка мочевого пузыря въ нормальномъ состояніи почти не всасываетъ (опыты съ алкалоидами, Ст. Богдановскій) и лишь при поврежденіяхъ и заболѣваніяхъ (гипереміи) возникаютъ условія для легкаго всасы-

ванія. О сосудахъ и нервахъ пузыря въ общихъ чертахъ было уже сказано.

Мочеиспускательный каналъ. Urethra. Длина уретра равна $2\frac{1}{2}$ —4 сант., ширина 6—8 мм., при чемъ уретра обладаетъ значительною растяжимостью и можетъ безъ особыхъ поврежденій быть растянута до 2 сант. въ діаметръ или до $6\frac{1}{4}$ сант. въ окружности, въ крайности до 7 сант. (Simon). Стѣнки уретры очень плотны, передняя и боковыя имѣють 5 мм. толщины, а задняя постепенно утолщается снизу вверхъ отъ 6 до 12 мм. Уретра прикрѣплена помощью средней лоннопузырной складки, *ligament. pubo-vesicale medium* къ лонному соединенію и идетъ вполне по срединной линіи передней стѣнки влагалища (обстоятельство, имѣющее практическое значеніе въ діагностикѣ); нижнія $\frac{3}{4}$ уретры прямо слиты съ переднею стѣнкою влагалища, а верхняя $\frac{1}{4}$ соединена съ нею относительно рыхлою клѣтчаткою. Уретра прободаетъ среднюю фасцію промежности, *fascia perinealis pro pria*, (*diaphragma urogenitalis Henle*), она идетъ прямо снизу вверхъ, лишь съ небольшою кривизною, обращенною выпуклостью къ лонному соединенію. Внутреннее отверстіе уретры, *orificium internum urethrae*, представляется въ видѣ поперечной щели въ 6 мм., при чемъ мукоза, его покрывающая, ложится въ продольныя складки, а наружное отверстіе, *orificium externum urethrae*, имѣетъ видъ вертикальнаго овала, иногда кругловато, съ 5 мм. въ діаметръ; въ нѣкоторыхъ случаяхъ съ передней периферіи гимена въ заднюю стѣнку уретры направляются 2 складки слизистой оболочки, сходящіяся подъ острымъ угломъ на задней ея стѣнкѣ; въ такихъ случаяхъ наружное отверстіе уретры представляется бахромчатымъ. Благодаря продольнымъ складкамъ, въ которыя ложится слизистая оболочка уретры, сѣченія въ самой ея узкой части, въ срединѣ уретры, представляются въ видѣ звѣздообразной щели.

Слизистая оболочка уретры имѣетъ многочисленныя продольныя складки, самая крупная изъ нихъ расположена на задней стѣнкѣ и идетъ отъ внутренняго отверстія, *orificium internum*, внизъ по уретрѣ на 12 мм., она носитъ названіе *colliculus cervicalis*; впадины между складками называются *lacunae Morgagni*. Изъ всѣхъ слизистыхъ оболочекъ тѣла уретральная наиболѣе богата эластическими волокнами; при растяженіи уретры складки мукозы выравниваются. Въ нижней части слизистая оболочка уретры покрыта обыкновеннымъ, многослойнымъ, плоскимъ эпителиемъ, а въ верхней половинѣ эпителий будетъ смѣшанный, какъ въ мочевомъ пузырьѣ; подъ эпителиемъ находятся сосочки,

содержащіе сосуды. Многочисленныя слизистыя железки, съ 0,5 мм. въ поперечникѣ расположены продольными рядами—это будутъ такъ называемыя железы Littré.

Подъ слизистою оболочкою заложена сѣтъ изъ эластическихъ волоконъ, составляющая фиброзную основу уретры, въ которую погружаются концы слизистыхъ железокъ, окруженные множествомъ мелкихъ венъ.

Мышечный слой уретры состоитъ изъ внутренняго слоя продольныхъ гладкомышечныхъ волоконъ и наружнаго слоя циркулярно расположенныхъ. Между мышечными пучками заложена соединительная ткань, съ примѣсю эластическихъ волоконъ, и значительное количество венъ, въ особенности въ продольномъ слоѣ, что придаетъ стѣнкѣ уретры характеръ пещеристой ткани, *Corpus spongiosum* (Arnold); въ трабекулахъ этой ткани проходятъ артеріи.

Снаружи мышечнаго слоя уретры помѣщается слой произвольныхъ поперечно-полосатыхъ мышечныхъ волоконъ, при чемъ непосредственно къ гладкомышечному слою прилегаютъ циркулярно опоясывающіе стѣнку уретры пучки поперечно-полосатыхъ мышечныхъ волоконъ, тогда какъ болѣе кнаружи лежатъ продольные ихъ пучки. Полное обхватываніе уретры произвольною мышцею имѣется лишь въ верхней ея части, и эта мышца, составляя продолженіе сфинктера пузыря, *sphincter vesicae*, называется сфинктеромъ уретры, *m. sphincter urethrae*; въ нижней же части уретры произвольныя мышцы облегаютъ лишь переднюю ея стѣнку, образуя полуканаль. Продольно-идущія поперечно-полосатыя мышечныя волокна расположены по бокамъ срединной линіи, на задней стѣнкѣ уретры, между ея циркулярнымъ гладкомышечнымъ слоемъ и стѣнкою влагалища. Такимъ образомъ уретра запирается произвольною мышцею.

Самый наружный слой стѣнки уретры составляетъ соединительная ткань, на задней стѣнкѣ плотная, представляющая волокнистый слой влагалища, а на передней—очень рыхлая, содержащая венозное сплетеніе, *Plexus Santorini*; такая клѣтчатка начинается тотчасъ подъ мукозою преддверья, *vestibulum*, идетъ вдоль уретры между заднею поверхностью лоннаго соединенія и переднею стѣнкою уретры вплоть до средней лоннопузырной связки, *ligamentum pubo-vesicale medium*.

Сосуды уретры. Артеріи происходятъ изъ артерій похотника и влагалища, *ex. art. clitoridis et ex. arteriis vaginalibus*. Вены, образуясь изъ сосудовъ мукозы и мускульнаго слоя, снаружи прилегаютъ къ уретрѣ, впадая въ пузырно-влагалищное сплетеніе.

plexus vesico-vaginalis. Лимфатическіе сосуды идутъ съ венами и впадаютъ въ тазовыя железы, glandulae iliacaе. Симпатическіе нервы происходятъ изъ пузырярно-влагалищнаго и пещеристаго сплетенія plexus vesicovaginalis et plexus cavernosus, а спинно-мозговые изъ срамнаго сплетенія, plexus pudendalis, (nn. haemorrhoidales et n. pudendus).

2. Прямая кишка. *Intestinum rectum*.

Прямая кишка въ тазу идетъ по лѣвому крестцово-подвздошному сочлененію, *symphysis sacro-iliaca sinistra* и въ области 3 крестцоваго позвонка переходитъ на переднюю поверхность крестца, по которой идетъ до верхушки копчика, отсюда она направляется вперед и внизъ, а затѣмъ, круто поворачивая назадъ, оканчивается отверстіемъ задняго прохода, *Anus*.

Внизу *Rectum* переднюю поверхность соединяется рыхлою клѣтчаткою съ влагалищемъ, *septum recto-vaginale*, а задняя поверхность прилегае къ крестцовой кости.

Верхняя четверть прямой кишки, *Rectum*, покрыта брюшиною, образующей прикрѣпляющую складку,—*mesorectum*; эта часть кишки называется внутрибрюшинною частью прямой кишки, *portio intraperitonealis recti*. Остальная часть кишки окружена клѣтчаткою.

Гладкія мышечныя волокна въ стѣнкѣ кишки идутъ, переплетаясь, какъ въ продольномъ, такъ и въ поперечномъ направленіи, затѣмъ слѣдуетъ подслизистая ткань, соединяющая слизистую оболочку съ мышечнымъ слоемъ, отчего эта послѣдняя имѣетъ подвижность. Слизистая оболочка на всемъ протяженіи кишки имѣетъ многочисленныя поперечныя складки, а внизу къ нимъ присоединяются и продольныя.

Тотчасъ за сфинктерами замѣтно расширеніе кишки, *Amputilla recti*, а выше, на 6 сантиметровъ надъ заднимъ проходомъ, *Anus*, на передней стѣнкѣ кишки расположена поперечная складка, суживающая просвѣтъ кишки, *Plica transversalis Recti* или такъ называемый *Sphincter ani tertius Нуртл'я*.

- Ротъ, О.** Клиническая терминологія. Технич. названія и выраженія, примѣняемыя нынѣ въ клинической медицинѣ съ объясн. ихъ значенія и происхожденія. Пер. съ 4 нѣм. изд. д-ра П. М. Ольхина. 1895. Ц. 4 р. 40 к.
- Сикорскій, П. А., проф.** О заиканіи. 1889. Ц. 3 р.
- Славянскій, К., проф.** Частная патологія и терапія женскихъ болѣзней. Руководство для врачей и студентовъ Т. I. Болѣзни влагалища и матки. Съ 297 рис. Т. II. Болѣзни Фаллопиевыхъ трубъ и яичниковъ. Съ 91 рис. 1897. Ц. 3 р., въ перепл. 3 р. 75 к.
- Студенскій, Н. И.** Курсы ортопедіи. Съ 42 рис. 1885. Ц. 1 р. 60 к.
- Таренецкій, А.** Кафедра и музей нормальной анатоміи при Импер. Военно-Медицинской Академіи въ Сиб. за 100 лѣтъ. Истор. очеркъ. Съ 21 рис. и 4 план. 1895. Ц. 3 р.
- Тиллаух, Р.** Руководство топографической анатоміи въ примѣненіи къ хирургіи. Перев. съ 7 франц. изд. подъ ред. и съ прим. проф. А. С. Таубера. Съ 315 отчасти раскраш. рис. 1896. Ц. 10 р.
- Тревсъ, Ф.** Руководство по хирургическимъ операціямъ, для учащихся. Перев. съ англ. проф. О. А. Рустичкаго. Съ 94 рис. 1899. Ц. 3 р.
- Турнеръ, Г. Н., проф.** Руководство къ наложенію повязокъ. Съ 228 рис. 1899. Ц. 2 р. 40 к.
- Угэтти, Г. В.** Лихорадка. Краткій обзоръ современныхъ знаній о лихорадочномъ процесѣ. Переводъ съ итальянск. д-ра В. Идельсона. Съ 32 рис. 1896. Цѣна 2 р.
- Faganel, проф.** Основы оперативной хирургіи. Перев. съ франц. подъ ред. и съ добавл. проф. А. С. Таубера. Съ 646 рис. 1887. Ц. 5 р.
- Veit, J.** Діагностика женскихъ болѣзней. Перев. съ 2-го нѣм. изданія Н. И. Марьяничка. 1892. Ц. 1 р. 60 к., въ перепл. 2 р.
- Фогель-Видертъ.** Учебникъ дѣтскихъ болѣзней. Перев. съ 10-го нѣм. изд. подъ ред. д-ра Н. П. Иванова. Съ 3 литогр. табл. и 39 рис. 1891. Ц. 4 р., въ перепл. 4 р. 75 к.
- Циммерманъ, А., проф.** Микроскопъ. Руководство для научной микроскопіи. Перев. съ нѣм. А. Р. Ильина. Съ 241 рис. 1896. Ц. 3 р. 60 к.
- Ziemssen, H.** Руководство къ общей терапіи. 4 тома. 1881—1886. Ц. 21 р.
- Шаута, Ф., д-ръ.** Очеркъ основъ оперативнаго акушерства. Перев. подъ ред. проф. К. Ф. Славянского. Съ 30 рис. 1885. Ц. 2 р.
- Шиммельбушъ, К.** Руководство къ асептическому пользованію ранъ. Перев. съ нѣм. Съ 28 рис. 1892. Ц. 1 р. 60 к., въ перепл. 2 р.
- Шредеръ, К.** Учебникъ акушерства со включеніемъ патологіи родильнаго періода. Перев. съ 12 нѣм. изд., обработ. Р. Ольсгаузеномъ и Г. Фейтомъ, подъ ред. проф. Г. Е. Рейнъ. Русское изд. 5-е. Съ 162 рис. 1896. Ц. 5 р., въ перепл. 5 р. 80 к.
- Штеръ, Ф.** Учебникъ гистологіи и микроскопической анатоміи человека со включеніемъ микроскопической техники. Перев. съ нѣм. подъ ред. и съ дополн. проф. А. С. Догеля. Съ 342 рис. 1901. Ц. 4 р. 50 к.
- Щербачевъ, Дм.** Практическій курсъ клиническаго изслѣдованія мочи. Съ 43 рис. 1897. Ц. 1 р. 50 к.
- Эйхгорстъ, Г.** Руководство къ частной патологіи и терапіи для врачей и учащихся. Перев. съ 5 исправл. и дополн. изд. д-ра Д. Г. Фридберга. 1897—1898. 4 тома съ 554 рис. Ц. 12 р.
- Ягодзинскій, Я. К.** Итоманы и левкоманы. Методы ихъ изслѣдованія и отношеніе къ патологіи. 1883. Ц. 1 р. 80 к.
- Явешъ, Р., фонъ.** Клиническая діагностика внутреннихъ болѣзней. Микроскоп., химич. и бактериологическіе способы изслѣдованія. Перев. съ 4 нѣм. изд. съ поправк. и дополн. д-ровъ К. Н. Пурица и Г. Ю. Явейна. 2 русское изданіе. Съ 150 рис. 1897. Ц. 4 р. 50 к.

Изданія К. Л. Риккера въ С.-Петербургѣ.

Невскій проспектъ, № 14.

- Бохеръ, Т. проф.** Ученіе о хирургическихъ операціяхъ. Перев. съ 3-го изд. подъ ред. проф. Н. В. Склифосовскаго. Съ 213 частью раскраш. рис. 1899. Ц. 3 р. 50 к.
- Крафтъ-Эбингъ.** Учебникъ психіатріи на основаніи клиническихъ наблюденій. Перев. съ 5-го изд. д-ра А. Черемшанскаго. Русское изданіе 3-е, съ примѣчан. и дополненіями переводчика. 1897. Ц. 5 р.
- Его-же.** Судебная психопатологія. Съ 3-го изд. изданія перевелъ съ примѣч. и дополнилъ по русскому законодательству д-ръ А. Черемшанскій. 1895. Цѣна 5 руб.
- Лазаревичъ, И. проф.** Курсъ акушерства. Изданіе 2-е. 2 тома съ 740 рисунками. 1892. Ц. 6 р., въ перепл. 7 р. 50 к.
- Ламанъ, В., д-ръ.** Пять лѣтъ врачебной практики съ электрическими аккумуляторами. 1891. Ц. 80 к.
- Его-же.** Къ электролізу и катализу. Съ 2 рис. 1893. Ц. 60 к.
- Лукьяновъ, С. М.** Основанія общей патологіи пищеваженія. 10 лекцій. 1897. Ц. 3 р. 50 к.
- Ментинъ, Н. Ф. и А. Гинзбергъ.** Курсъ фармакогнозіи. Ученіе о сырыхъ продуктахъ растительнаго и животнаго царства, употребляемыхъ въ медицину. 2 изд. Съ 119 рис. и 1 табл. 1901. Ц. 3 р. 60 к.
- Мокляръ, М.** Остеоміелиты роста костей. Перев. съ франц. подъ ред. проф. В. А. Ратимова. 1896. Ц. 1 р. 20 к.
- Моррисъ, Г.** Волъзни и поврежденія половыхъ и мочевыхъ органовъ. Перев. съ англ. проф. А. А. Введенскаго. Съ 96 рис. 1901. Ц. 3 р. 50 к.
- Мункъ, Г. и Г. Уффельманъ.** Руководство къ кормленію больныхъ для врачей, студентовъ и заведующихъ больницами, приютами и пр. Перев. съ нѣмц. добавл. д-ра Н. К. Пурица и Г. Ю. Явейнъ. 1895. Ц. 1 р. 80 к., въ перепл. 2 р. 50 к.
- Неймейстеръ, Р.** Учебникъ фізіологической химіи со включеніемъ патологическихъ условій для студентовъ и врачей. Перев. съ 2-го изд. подъ ред. проф. А. Я. Данилевскаго. Съ одной хромолитографир. табл. 1902. Цѣна 9 р.
- Никитинъ, В.** Волъзни носовой полости. 3-е исправл. и полное изданіе съ 32 рис. 1902. Ц. 1 р. 50 к., въ перепл. 2 р.
- Его-же.** Руководство къ изученію ларингоскопіи и болѣзней гортани. 2-е изд. съ 42 рис. 1894. Ц. 3 р., въ перепл. 3 р. 50 к.
- Нотнагель, Г. и М. Росебахъ.** Руководство къ фармакологіи. Перев. съ 7-го изд. д-ра Н. П. Иванова. 2 части. 1895. Ц. 4 р.
- Оболонскій, Н.** Пособникъ при судебно-медицинскомъ изслѣдованіи трупа и при изслѣдованіи вещественныхъ доказательствъ. Съ 22 рис. и IX табл. 1894. Ц. 3 р. 60 к., въ перепл. 4 р. 40 к.
- Orrenheimer, С.** Краткое руководство къ фізіолого-химическому анализу примѣнительно къ клиническимъ потребностямъ. Перев. съ нѣм. подъ ред. съ измѣнен. и дополн. проф. С. С. Салазкина. Съ 14 рис. 1901. Ц. 1 р.
- Павловская, Л.** Холерные годы въ Россіи. Историч. очеркъ. Съ 18 рис. 1893. Ц. 1 р. 20 к.
- Пенцольдтъ, Ф.** Руководство къ клиническому пользованію лѣкарствами для врачей и студентовъ. Перев. съ 3-го изд. д-ра Г. Шаниро. Русское изданіе 2-ое. 1894. Ц. 3 р., въ перепл. 3 р. 50 к.
- Пенцольдтъ, Ф. и Р. Штинцингъ.** Руководство къ частной терапіи внутреннихъ болѣзней. Перев. съ нѣм. Вып. 1 по 30. 1895—98. Ц. 36 р.
- Подвысоцкій, В. В.** Основы общей и экспериментальной патологіи. Руководство къ изученію фізіологіи больного человѣка. 3-е существ. перераб. изд. 1899. Ц. 8 р.
- Нововъ, Вл.** Краткій курсъ оперативной хирургіи. Съ 174 рис. 1890. Ц. 2 р.
- Рачинскій, Н.** Массажъ и гимнастика при женскихъ болѣзняхъ. Съ 12 рис. 1895. Ц. 1 р. 40 к.
- Рейтцъ, В.** Лекціи по патологіи и терапіи дѣтскаго возраста. 1895. Ц. 3 р. 50 к., въ перепл. 4 р. 25 к.
- Розенбахъ, П. Я.** Основы діагностики нервныхъ болѣзней. Руководство для студентовъ и врачей. Съ 58 рис. въ текстѣ. 1887. Ц. 2 р.

ОГЛАВЛЕНИЕ.



СТРАН.

ПРЕДИСЛОВІЕ	V
ГЛАВА ПЕРВАЯ. Женскіе половыя органы и общая ихъ топографія	1
Наружныя женскіе половыя органы	3
Общая топографія внутреннѣхъ женскихъ половыхъ органовъ.	5
Связочный аппаратъ	7
ГЛАВА ВТОРАЯ. Сосуды и нервы женскихъ половыхъ органовъ. .	10
Артеріи	10
Вены	15
Лимфатическіе сосуды и железы	17
Нервы:	19
а) спинномозговые нервы	19
б) симпатическій нервъ	20
ГЛАВА ТРЕТЬЯ. Эмбриональное развитіе женскихъ половыхъ орга- новъ	24
Развитіе наружныхъ половыхъ органовъ	24
Развитіе внутреннѣхъ половыхъ органовъ	26
ГЛАВА ЧЕТВЕРТАЯ. Наружныя женскіе половыя органы. Genitalia externa. Vulva	32
Большія дѣтородныя губы	32
Малыя дѣтородныя губы	33
Преддверье влагалища	34
Луковицы преддверья	35
Сосуды и нервы вульвы	36
Похотникъ	38
Бартолинова железа	43
ГЛАВА ПЯТАЯ. Дно малаго таза. Diaphragma pelvis	46
Тазовое дно.	48
Промежность	51
Отверстіе задняго прохода	55
Функція тазового дна	56

ГЛАВА ШЕСТАЯ. Груди. <i>Mammae</i>	59
Молочная железа	61
Функция молочной железы. Молоко	63
ГЛАВА СЕДЬМАЯ. Внутренние женские половые органы. Вла- галище. <i>Vagina</i>	70
Строение стѣнок влагалища	76
Сосуды и нервы влагалища	79
Функция влагалища	82
Дѣвственная плева	83
Влагалищная часть матки.	85
ГЛАВА ВОСЬМАЯ. Матка. <i>Uterus</i>	89
Строение стѣнок матки	95
Сосуды и нервы матки	103
Иннервация матки	107
Функция матки	109
ГЛАВА ДЕВЯТАЯ. Фаллопиева труба. <i>Tuba Fallopii</i>	111
Строение и функция трубы	112
ГЛАВА ДЕСЯТАЯ. Яичникъ. <i>Ovarium</i>	116
Строение, сосуды и нервы яичника	118
Физиологическая атрезія фолликулъ яичника	124
Функция яичника. Овуляция	128
Переходъ яйца изъ яичника въ трубу	131
ГЛАВА ОДИННАДЦАТАЯ. Оплодотворение. <i>Fœcundatio</i>	134
ГЛАВА ДВѢНАДЦАТАЯ. Менструация. <i>Menstruatio</i>	140
Измѣненія въ половыхъ органахъ при менструации	146
Отношеніе менструации къ овуляции и теорія менструации	148
ДОБАВЛЕНИЕ. 1. Мочевые пути. <i>Viae urinariae</i>	152
Мочеточникъ	152
Мочевой пузырь	153
Мочепускательный каналъ	156
2. Прямая кишка.	158