



Проф. Н. З. ИВАНОВ

~~1929/517~~ ✓

28  
572a



Шифр  
7.022  
55

# АКУШЕРСТВО

~~5804~~

~~Инвентарный  
№ 5557~~

Инвентарный  
№ 7476

ИЗДАНИЕ АВТОРА

Москва—1926

Типография МКХ им. Ф. Я. Лаврова,  
Бородинский м., Варгунихина г., д. 8.  
Главлит № 57.096. Москва, 1926 г.  
Напечатано 2.000 экз.



## ПРЕДИСЛОВИЕ.

Когда я состоял ординатором гинекологической клиники Московского Университета, бывшей в заведывании покойного профессора В. Ф. Снегирева, я заинтересовался некоторыми вопросами относительно строения и физиологии матки. Во время моей последующей работы в бывшем Московском Родовспомогательном заведении я имел возможность ближе познакомиться с физиологией матки и лучше уяснить себе ее строение, так как мне приходилось наблюдать самую большую и важную деятельность этого органа—родовую. Таким образом я был вовлечен в научно-исследовательскую деятельность.

Настоящая книга есть результат и итог моей двадцатипятилетней научно-практическо-преподавательской деятельности по акушерству в Московском Родовспомогательном заведении. Это учреждение в девяностых годах прошлого столетия и в начале настоящего обладало самым большим акушерским материалом в Европе.

В девяностых годах это учреждение начало было отставать от подобных ему акушерских учреждений по своему слишком консервативному отношению к некоторым новым методам акушерских пособий; но вместе с этим в учреждении веяли традиции славной плеяды ее директоров—Рихтера-отца, Рихтера-сына, Коха, Гугенбергера, и основные принципы акушерства, выработанные учеными акушерами 18-го и 19-го столетий, строго и последовательно проводимы были там в жизнь.

Следы научной жизни учреждения остались в прекрасных записях историй родов, занесенных в журналах, наполнявших 9 шкафов.

При составлении глав по патологии родов я много почерпнул из сего хранилища; благодаря этому, вторая часть имеет претензию быть не только справочным изданием: каждая из глав по патологии родов может иметь интерес отдельной научной статьи, кроме того, прочитав главу, можно упражнять свою мысль в разрешении встречающихся в практике акушерских вопросов, так как в конце каждой главы помещены акушерские задачи и ответы на них. Ответы помещены после задач и имеют одни и те-же номера, как и задачи, так что по номеру задачи отыскивается такой-же номер ответа. В начале каждой задачи обозначены тот номер и тот год случая, которые обозначены в журналах указанного хранилища.

Такой же характер отдельных научных статей я стремился дать изложению глав, касающихся физиологии беременности и родов;



в этом мне много помогли мои работы по строению матки. Читать изложение в виде научной статьи гораздо легче и приятнее, чем сухую компиляцию, а пожалуй, и полезнее, так как сведения при этом лучше укладываются и остаются в голове.

Условия печатания оказались таковыми, что весь отдел патологии родов, касающихся яйца, должен был быть помещен на не обычном месте, а в самом конце книги.

Печатание книги продолжалось три года; так что явилась опасность, что некоторые главы во время самого печатания, пожалуй, начнут стареть.

В виду этого, в конце книги помещены добавления со сведениями из самой новейшей литературы.

Не могу не отметить, что в составлении этих сведений существенную помощь оказал мне товарищ д-р Н. А. Коломенкин, которому я выражаю за это мою благодарность.

# ФИЗИОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ АКУШЕРСТВА.

## Анатомия таза.

Анатомический термин «таз» есть перевод латинского слова *pelvis*, т. е. блюдо или тазик особой формы, который употреблялся в древности цирюльниками при бритве. Повидимому, скелетированный таз несколько напоминает форму такого тазика.

Костный таз состоит из четырех костей, сочлененных между собой так, что таз представляет из себя костный канал. Он расположен в нижней части туловища и вверху сочленяется с позвоночником; на месте этого сочленения передается на таз вся тяжесть туловища, которую сосредоточивает на себе позвоночник, как опорная колонна всего туловища. Плод, находящийся всю вторую половину беременности в брюшной полости, прежде чем во время родов выйти из тела матери, должен пройти через костный тазовый канал. Прохождение младенца через этот канал совершается по определенным законам природы.

При ненормальных условиях этот костный канал может оказывать препятствие для прохождения ребенка.

Вот почему таз служит предметом самого тщательного изучения всех тех, которые занимаются акушерством.

Кости таза следующие.

Две парные, так называемые безымянные кости и две непарных—крестец и копчик.

Безымянная кость (*os innominatum*) есть плоская кость сложной формы; она в детстве состоит из трех отдельных костей—лонной кости, седалищной и подвздошной, соединенных между собой хрящами. На скелетированных детских тазах эти хрящи прекрасно видны (рис. 1). На 14-м году хрящи исчезают вследствие прорастания их костной тканью, что ведет к сращению трех костей и образованию из них одной безымянной кости.

Вместо того чтобы описывать безымянную кость в целом, опишем каждую из трех ее составных частей в отдельности, это представляет некоторые удобства.

На наружной поверхности безымянной кости находится вертлужная впадина, на месте этой впадины, в ней самой, и произошло соединение трех костей, составляющих безымянную кость; следы этого соединения всегда видны в глубине вертлужной впадины взрослых.



Рис. 1. Безымянная кость новорожденной в натуральную величину 1—подвздошная часть безымянной кости, 2—лонная часть, 3—седалищная кость. По середине—acetabulum, на дне acetabulum хрящ—место соединения трех костей.

Если двумя пальцами обхватить кость тотчас, выше вертлужной впадины, то здесь нащупывается значительное утолщение кости, хорошо определяемое также и глазом, это утолщение есть тело подвздошной кости. Тотчас вверх тело начинает постепенно истончаться и вместе с тем расширяться на подобие веера, словом переходит в расширенную часть подвздошной кости, так называемую чешую.

Внутренняя поверхность чешуи вогнута и представляет из себя так называемую подвздошную впадину.

Эта впадина внизу ограничивается острой возвышенной линией, правильной изогнутой, которая называется безымянной линией (*linea asciata*) и под тем же названием продолжается впереди на горизонтальную ветвь лонной кости. Задни — на передний край крыльев крестца. Наружная поверхность подвздошной кости выпукла, на ней отмечаются шероховатая линия — места прикрепления ягодичных мышц. Ниже безымянной линии находится плоская четырехсторонняя поверхность, принадлежащая телу подвздошной кости и представляющая из себя внутреннюю поверхность костного дна вертлужной впадины. Вверху подвздошная кость ограничена утолщенным краем, так называемым подвздошным гребешком. Поверхность гребешка не ровна: на ней можно отметить три продольных грани: наружную, называемую наружной губой гребешка подвздошной кости (*labium externum*), внутреннюю, называемую внутренней губой подвздошной кости (*labium internum*) и среднюю, называемую средней линией (*linea intermedia*). Это деление на 3 губы не всегда ясно выражено.

Если смотреть на гребешок подвздошной кости сверху, то он представляется изогнутым S-образно. Спереди гребешок, загибаясь книзу, имеет два выступа: верхний — передне-верхняя ость подвздошной кости (*spina anterior superior ossis ilei*) — и нижний — передне-нижняя ость подвздошной кости (*spina anterior inferior ossis ilei*).

Сзади гребешок при своем загибе книзу имеет два выступа: верхний — задне-верхняя ость подвздошной кости (*spina posterior superior*) и нижний — задне-нижняя ость подвздошной кости (*spina posterior inferior*).

Кнутри от этих двух остей находится шероховатая ушковидная поверхность, соединяющаяся с таковой же поверхностью боковых сторон крестца для образования крестцово-подвздошного сочленения.

*Седалищная кость* есть нижняя часть безымянной кости. Самая нижняя часть этой кости служит опорой туловищу при сидении, эта часть есть тело седалищной кости, снизу ограниченное так называемым седалищным бугром (*tuber ischii*), поверхность которого очень шероховата вследствие прикрепления сюда седалищно-крестцовой связки (*lig. sacro-tuberosi*) и нескольких мышц. От тела идут два продолжения — ветви: одно идет прямо кверху до вертикальной впадины (*ramus superior*, по немецким учебникам); другое продолжение идет впереди и кверху и сливается с нисходящею ветвью лонной кости.

На задней поверхности продолжения седалищной кости, идущего к вертлужной впадине находится приостренный край, который по середине прерывается острым выступом высотой в  $1\frac{1}{2}$  сант.; это — седалищная ость, *spina ischiadica*. Кверху от седалищной ости идет большая седалищная вырезка — *incisura ischiadica major*. Книзу от седалищной ости идет малая седалищная вырезка, *incisura ischiadica minor*.

Ветви седалищной и лонной костей ограничивают собою овальное отверстие — *foramen obturatorium*, затянутое фиброзной плотной перепонкой. Это отверстие имеет форму треугольника с закругленными краями.

*Лонная кость, os pubis*, состоит из тела и двух ветвей—горизонтальной и нисходящей. Тела лонных костей той и другой стороны соединяются посредством лонного сочленения. Поверхности, обращенные к хрящу лонного сочленения шероховаты. От тела горизонтально кнаружи идет горизонтальная ветвь лонной кости (*ramus horizontalis s. superior*) до вертлужной впадины, где она соединяется с костями подвздошной и седалищной. Горизонтальная ветвь ограничивает сверху овальное отверстие. Верхний край горизонтальной ветви приострен и образует так называемый лонный гребешок (*pecten ossis pubis*), который снаружи на месте слияния лонной кости с подвздошной переходит в плоское возвышение—подвздошно-лонный бугорок, *eminentia ileo-pectinea*; кнутри, не доходя 3-х сант. до лонного сочленения лонный гребешок оканчивается острым возвышением—лонным бугорком, *tuberculum pubis s. pubicum*. Лонный гребешок переходит снаружи за подвздошно-лонный бугорок в безымянную линию, (*linea arcuata*), подвздошной кости.

Нисходящая ветвь лонной кости идет книзу и кнаружи и сливается с ветвью седалищной кости.

#### Развитие безымянной кости.

При развитии безымянной кости замечается три главных точки окостенения и восемь дополнительных.

Первая главная точка окостенения появляется в подвздошной кости между 50-м и 60 м днями внутри утробной жизни; вторая точка в седалищной кости вначале четвертого месяца беременности; третья в лонной кости—4½ месяца.

Из 8 дополнительных, 3 идут на образование вертлужной впадины, одна на *spina ant. inferior*, одна для гребешка подвздошной кости и *spina anterior superior*, одна—для *tuberositas ossis ischii* и для ветви седалищно-лонной, два—для лонного бугорка и для лонной кости в месте ее перегиба (угла).

#### Крестец.

*Os sacrum* так названа по латыни потому, что эту кость жертвенных животных предлагали богам (а остальное брали себе); эта кость составляет среднюю часть задней стенки таза и помещается между безымянными костями с которыми она сочленяется. Она еще сочленяется вверху с позвоночником, внизу с копчиком. Поставлена она так, что верхняя широкая часть кости наклонена кпереди, нижняя узкая часть—кзади. Чем более выражено ее наклонное положение, тем более выражена со стороны спины поясничная кривизна.

Крестцовая кость образуется от слияния пяти позвонков. Из тел позвонков образуется средняя часть, из отростков—боковые части, т. наз. крылья крестца (*massae laterales ossis sacri*).

Чем далее книзу, тем меньше становятся позвонки, составляющие крестцовую кость, тем меньше их тела и по бокам тем меньше рудименты ребер. Поэтому крестец имеет форму клина, суживающегося книзу. Обращенная кверху широкая часть крестца называется основанием крестца (*basis ossis sacri*). Книзу обращена узкая часть крестца, называемая его верхушкой (*apex ossis sacri*). Кроме того различают: переднюю поверхность крестца, обращенную в полость таза (*facies pelvina*), заднюю поверхность (*facies dorsalis*) и боковые поверхности.

Передняя поверхность крестца вогнута, особенно в нижней своей



части. Эта вогнутость зависит от того, что вся крестцовая кость изогнута. Эта изогнутость крестца замечается еще во внутриутробных плодах и составляет отличительную особенность человеческого крестца. Вогнутость передней поверхности называется крестцовой впадиной. Глубина этой впадины колеблется по Peterson между 0,4—4,4 см. В среднем оно 1,88 см. [самое глубокое место крестцовой впадины соответствует (по Sellheim) середине 3-го крестцового позвонка].

На срединной части передней поверхности крестца находятся четыре поперечных линии—места сращения тел крестцовых позвонков (*lineae transversae*). Четырехугольные поверхности между этими линиями отсылают по сторонам костные продолжения, между которыми помещаются передние крестцовые отверстия; последние расположены симметрично по 4 с каждой стороны, диаметр их чем далее книзу, тем становится меньше.

Задняя поверхность крестца выпукла как в направлении сверху книзу, так и в поперечном; она, в противоположность передней поверхности очень неровна; на средней ее линии находятся четыре, реже пять возвышений, которые суть остатки остистых отростков крестцовых позвонков и все вместе составляют гребешок *crista sacralis media*. Последний позвонок раздваивается книзу на два продолжения, именуемые рогами крестца (*cornua sacralia*), которые окружают нижнее отверстие крестцового канала.

По сторонам задней поверхности замечаются еще 2 гребня (*cristae sacrales articulares*), которые произошли от слияния сочленовных отростков крестцовых позвонков.—Кнаружи от этих гребешков находятся задние крестцовые отверстия.

Верхняя часть боковой поверхности крестца состоит из многочисленных неровностей и напоминает собою форму уха (*facies auricularis*). Этою поверхностью крестец сочленяется с подвздошной костью, которая в соответствующем месте имеет подобную же сочленовную поверхность. Возвышения этой нервной поверхности крестца входят в углубление нервной поверхности подвздошной кости, происходит соединение костей, как бы зубцами, как это есть на черепных костях. У обезьян в этом сочленении находятся настоящие зубы, заходящие в углубление другой кости. Это крестцово-подвздошное сочленение занимает обыкновенно 3 верхних крестцовых позвонка. Наибольшее участие в составлении сочленения принимают первый и второй позвонки, третий участвует гораздо в меньшей степени. Иногда первый позвонок сохраняет характер поясничных позвонков; тогда наибольшее участие в составлении сочленений принимает главным образом 2-й позвонок.

Основание крестца посередине представляет из себя составную овальную площадку для сочленения с 5-м поясничным позвонком. Передний край этой площадки сильно выступает впереди, это мыс (*promontorium*). По сторонам основания возвышаются суставные отростки для сочленения с таковыми же отростками 5-го поясничного позвонка.

Сзади овальной площадки находится верхнее отверстие крестцового канала.

#### К о п ч и к.

Копчик есть непарная кость, также, как и крестец, и служит как бы продолжением последнего. Копчик первоначально состоит из 5 позвонков, с возрастом сливающихся в одну кость; первый позвонок гораздо более развит, чем последующие; последний позвонок

менее всего развит и образует верхушку копчика. У животных количество позвонков копчика бывает большее для составления скелета хвоста.

Основание копчика представляет из себя вогнутую овальную поверхность, сочленяющуюся с выпуклою поверхностью верхушки крестца; кзади и снаружи от этой поверхности находятся выступы, соединяющиеся с соответствующими выступами крестца.

Передняя поверхность копчика вогнута, также как таковая же поверхность крестца, продолжением коей она служит; задняя поверхность выпукла и шероховата (покрыта непосредственно кожей). К верхушке копчика прикрепляются—*musculus levator ani* и *sphincter ani*.

### Сочленение и связки таза.

Кости таза соединены между собой и с позвоночником посредством сочленений—симфизов, которых числом 6: лонное сочленение, 2 крестцовоподвздошных, крестцово-копчиковое сочленение, межкопчиковое сочленение, крестцово позвоночное сочленение.

*Лонное сочленение* принадлежит к амфиартрозам или симфизам таким же, как сочленены между собой позвоночники. Оно состоит из 1) двух сочленовных поверхностей, 2) из промежуточного хряща (*lamina fibro-cartilaginea*) и 3) из 4 х связок. Сочленовные поверхности суть внутренние поверхности тел лонных костей, они шероховаты, имеют овальную форму, направление их скошенное спереди кзади и снаружи кнутри, так что между передними краями этих поверхностей расстояние больше, чем между задними.

Фиброзно хрящевая пластинка в своих центральных частях представляется более или менее размягченной, иногда здесь среди пластинки находится щелевидное пустое пространство. Задний край пластинки выступает в виде валика кнутри, в полость таза; этот валик прощупывается у женщин при внутреннем исследовании, особенно у беременных, у которых он, говорят, увеличивается.

Периферические связки лонного сочленения следующие: 1) передняя, состоит из соединительнотканых тяжей, переходящих с одной стороны на другую и сросшихся с подлежащим хрящем; 2) задняя, образованная главным образом надкостницей, переходящей с одной лонной кости на другую, 3) верхняя, толстая, также переходит с одной кости на другую, 4) нижняя, самая плотная, называется *ligamentum acruatum*; она в виде дуги огибает нижние края нисходящих ветвей лобковой кости и самой лобковой кости.

В общем лонное соединение очень прочное и крепкое, но во время беременности и в послеродовом состоянии многие авторы отмечают некоторую степень подвижности лонного сочленения (*Paré, Hunter, Morgagni, Varnier, Freund W. A., Braun v. Fernland*), особенно у молодых многоплодящих. Это явление зависит, по *Balandin* у ни от чего другого, как лишь от отечного состояния и размягчения сочленения.

Бывают случаи сильно выраженной подвижности,—вовремя беременности, вызывающие боль и неловкость при ходьбе и при стоянии.

*Articulationes sacro-iliacae*—крестцово-подвздошные сочленения—представляют из себя два амфиартроза. Они описаны *Luschka*, как суставы, так как в них есть все составные части суставов, т. е. суставные поверхности, покрытые хрящем, синовиальная оболочка, суставная полость, укрепляющие связки. Суставная полость имеет форму щели. Кругом нее расположены ушковидные поверхности под-

вздошной кости и крестца, обладающие неровностями, при чем возвышения на поверхности одной кости входят в совпадающие углубления другой. Такое устройство исключает возможность всякого соскальзывания (Farabeuf).

Крестец становится шире по направлению кверху и кзади.

Вспомогательные связки крестцово-подвздошного сочленения расположены как спереди, т. е. со стороны полости таза, так и сзади. Задние связки развиты гораздо сильнее передних. Они протянуты в поперечном направлении между гребнями крестца и краями подвздошных костей. Передние связки укрепляют суставную сумку в виде неравномерного сплетения тонких связочных лент. Но главными укрепляющими это сочленение связками являются две больших связки *Ligamentum sacro-tuberosum* и *sacro-spinosum*.

*Lig. sacro-tuberosum* идет от внутренней поверхности седалищного бугра к боковому краю крестца (к бугроватостям крестца, расположенным снаружи от крестцовых отверстий) Эта связка представляет из себя широкую крепкую ленту, суженную посредине и расширенную по концам. Линия прикрепления связки к крестцу достигает до *spina posterior inferior*, а линия прикрепления связки к седалищному бугру распространяется на кости лонной дуги, эта часть связки, переходящая на кости лонной дуги, называется *processus falciformis* и переходит в *fascia obturatoria*. *Lig. sacro-spinosum* имеет треугольную форму, с одной стороны связка прикрепляется к боковым сторонам крестца и копчика, с другой, верхушка треугольника прикреплена к седалищной ости (*spina os. ischii*). Эти две связки делят общую седалищную вырезку на две части: 1) верхнее большое седалищное отверстие, через которое проходят: *musculus pyriformis* нервы крестцового сплетения, ягодичные артерии и вены и 2) малое (нижнее) седалищное отверстие, содержащее в себе сухожилие *musculi obturatoris inf.* и сосуды (срамные).

Описанные две связки пополняют собою костные стенки таза для образования тазовой полости. Они мешают нижней части крестца отодвинуться кзади и основанию его кпереди. В силу своей эластичности они не оказывают сильного давления на головку, находящуюся в полости таза.

Подвижность крестцово-подвздошного сочленения очень ограничена, она увеличивается во время беременности на счет увеличения *synoviae*, увеличенной мягкости и сочности хряща.

Бывают случаи анкилоза крестцово-подвздошного сочленения вследствие окостенение связок.

*Крестцово-копчиковое сочленение.* Со стороны крестца сочленовная поверхность выпукла и овальной формы суставная поверхность копчика несколько вогнута и также овальной формы.

Это сочленение укреплено четырьмя связками: 1) передней, представляющей из себя утолщение надкостницы, идущее от верхушки крестца к основанию копчика, 2) заднюю, идущую от задней поверхности копчика к рогам крестца и 3) двумя боковыми связками. Суставной хрящ представляет большие индивидуальные колебания в отношении величины размягченного места в его середине. От степени размягчения зависит степень подвижности копчика. Чем подвижнее это сочленение, тем более способен копчик отклоняться кзади во время родов. Размягчение хряща во время беременности увеличивает подвижность сочленения. После 35-ти 40-летнего возраста подвижность сочленения уменьшается (вследствие окостенения хряща) и может достигнуть

до анкилоза; так что во время родов при действии большой силы, отклоняющей копчик кзади, бывает вывих или даже перелом копчика.

Позвонки копчика не всегда слиты между собой, между ними нередко бывают суставные полости; это обуславливает подвижность отдельных позвонков копчика, так что при анкилозе крестцово-копчикового сочленения, по мнению Fagabeuf, отклонение верхушки копчика во время родов может произойти на счет подвижности этих межкопчиковых сочленений.

### Таз в целом.

Описанные тазовые кости соединяются между собой, чтобы образовать так называемый таз, т. е. костный канал.

Таз делится на 2 части, большой таз и малый. Границей между большим и малым тазом служит круговая костная линия, образуемая сзади мысом, далее по сторонам верхними краями крыльев крестца, безымянной линией безымянных костей, переходящей далее в лонный гребешок и еще далее, в верхний край лонного сочленения. Эта круговая линия ограничивает плоскость входа в малый таз, она называется линией входа в таз или же она вся называется безымянной линией, хотя это название принадлежит только ее части на безымянной кости. Полость большого таза составляет часть брюшной полости. Часть же брюшной полости, находящаяся в малом тазу, называется обыкновенно тазовой полостью.

Боковыми стенками большого таза служат подвздошные ямки безымянных костей (*fossae iliacae*). Заднюю стенку составляет пятый поясничный позвонок со своими связками (соединяющими его с безымянными костями и крестцом). Спереди костной стенки большого таза нет; ее заменяет передняя брюшная стенка. Так как вследствие поясничной кривизны позвоночника (физиологического лордоза) тела поясничных позвонков сильно выступают вперед, то задняя стенка большого таза представляет из себя крупный выпуклый вал по середине и обширные продольные впадины по сторонам. Это обстоятельство имеет существенное влияние на положение беременной матки. Большой таз служит, как говорят старые французские акушерства, для того, чтобы направлять продукты зачатия из большого таза в малый.

*Малый таз* можно сравнить с цилиндрическим сосудом (или с чашкой), обращенным несколько расширенным основанием кверху, а закругленной верхушкой книзу (Selheim—Winkel). Это он представляет из себя то тазовое кольцо, или канал, через которое должен проходить ребенок. Длина костных стенок этого канала крайне неравномерна. Высота задней стенки таза = 12—13½ сант. Высота передней по середине = 4 с.—5 с. Наибольшая высота боковых стенок, т. е. от безымянной линии до седалищного бугра = 9½—10 с. Но эта высота кзади сильно уменьшается вследствие наличия седалищной вырезки. Кроме того нарушают непрерывность стенок таза *foramina obturatoria*. Так что непрерывное костное кольцо находится лишь на протяжении 2-х сант. ниже уровня линии входа в таз.

И так заднюю стенку малого таза составляет крестец. Переднюю: лонное сочленение, тела и ветви лонных костей, ветвь седалищной кости (иногда на образование лонной дуги) и передняя часть тела седалищной кости. Боковую—остальная, большая часть седалищной кости и нижняя часть (тело) подвздошной кости. Копчик, направленный впереди и книзу и окруженный широкими лентами крестцово-

бугровых и крестцово-остистых связок, отчасти закрывает собою выход таза.

Угол, образуемый между лонным сочленением и *conjugata* или, точнее, между плоскостью передней части входа в таз  $= 100^\circ$ . Этот угол может несколько изменяться, что бывает доступно наблюдению над живыми.

Крестец составляет заднюю стенку тазового кольца, углубление крестца представляет вогнутость не только в направлении сверху вниз, но и справа налево. Вследствие вогнутости крестца сверху вниз получается то, что полость таза в передне-заднем направлении имеет большие размеры, чем вход таза и выход из него; поэтому вход и выход таза называются верхним и нижним сужением таза (*le détroit supérieur et le détroit inférieur* по франц. акушерствам, *obere und untere Beckenenge*, по немецким).

Границы входа в таз нами описаны (Рис. 2). Линия, образующая его, находится, строго говоря, не в одной плоскости; кзади и кпереди она занимает более возвышенное положение, так что плос-

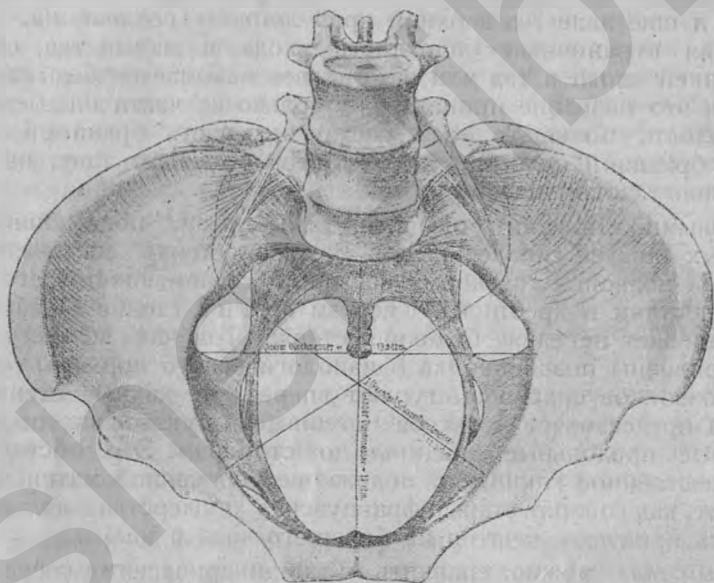


Рис. 2 Вид на таз в целом сверху. Линии изображают размеры входа в таз.

костей входа—две: одна проходит через верхний край лонного сочленения и через *promontorium*, а другая находится на уровне *linea arcuata sive terminalis* (*Terminalebene*).

В первой плоскости находится кратчайший передне-задний размер входа (*conjugata vera*), во второй—поперечный. При рахитах и остеомаляции мыс может стать на уровне *linea arcuata*.

Форму входа в таз описывают различно: то ее называют кругом, то эллипсисом, то овалом, то треугольником, иногда сравнивают с формой червонного туза. Можно сравнить его действительно с треугольником с закругленными углами (Рис. 2), основание которого находится между крестцово-подвздошными сочленениями, а вершина—у лонного сочленения. Основание треугольника не прямо, а вдавлено (мысом) по середине.

*Выход таза* (le détroit inférieur) нужно описывать двояко: анатомически выход ограничивается кривой линией, идущей от нижнего края лонного сочленения по лонной дуге, по седалищному бугру и по краю lig. sacro-tuberosi (и отчасти sacro-spinosi до верхушки копчика).

И выход не находится в одной плоскости, отверстие выхода можно разделить на два треугольника, основание которых общее, идет от одного tuber ischii до другого, а верхушка одного—под лонным сочленением, другого—верхушки крестца. Плоскости этих треугольников находятся под углом, открытым в сторону входа.

Акушерский выход должен быть описан иначе, так как во время родов верхушка копчика проходящей головкой отклоняется кзади. Так что границы акушерского выхода такие: нижний край лонного сочленения спереди и сзади верхушка крестца. Боковые границы — те же, т. е. седалищные бугры.

### Размеры малого таза.

Прямой размер входа в таз—*conjugata vera*—идет от середины promontorium до верхнего края задней поверхности symphysis ossium pubis=11 с. (Рис. 2). Эту конъюгату можно назвать скорее анатомической в отличие от акушерской, которая спереди упирается в заднюю поверхность лонного сочленения, такая конъюгата короче на  $\frac{1}{2}$  с. и даже около 1 с. анатомической; различия в длине акушерской конъюгаты зависят от степени выпячивания в полость таза межсуставного хряща лонного сочленения. Pinard в специальном исследовании изучал наименьший диаметр между мысом и лонным сочленением (Diametre utile). Этот размер, идущий от мыса, имеет передний свой конец в различных тазах на различных высотах задней поверхности лонного сочленения, главным образом, на границе верхней трети и двух нижних третей длины лонного сочленения. Этот размер бывает на 2—13—15 миллиметров меньше истинной конъюгаты.

Истинная конъюгата не может быть измерена на живых; достигнуто измерению на живых расстояние между мысом и нижним краем лонного сочленения или точнее между lig. arcuatum; этот размер называется *conjugata diagonalis*, длина ее 12,5—13 с.

Для определения истинной конъюгаты еще имеет некоторое значение так называемая наружная конъюгата, *conjugata externa* (Diameter Baudelocque). Задний пункт этого размера находится на спине в углублении, находящемся тотчас ниже остистого отростка последнего поясничного позвонка, т. е. в так называемой надкрестцовой ямке; передний пункт в области лобка—передне-верхний край лонного сочленения.

Косые размеры входа идут от articulatio sacroiliaca одной стороны до eminentia ileorubica (подвздошно-лонного бугорка) другой стороны, их два. (Рис. 2). По немецким акушерствам правым размером считается тот, который идет от правого крестцово-подвздошного сочленения к левому подвздошно-лонному бугорку; по французским же акушерствам правый размер тот, который начинается от правого подвздошно-лонного бугорка и наоборот. Короче сказать, немецкие акушерства называют размеры по крестцово-подвздошному сочленению, французские по бугорку. По традициям нам можно примкнуть к немецким акушерствам, так как русское современное акушерство есть сколок с немецкого. Длина косога размера (*diameter obliquus*)=12 $\frac{1}{2}$ —12 с.

Поперечный размер есть наибольшее расстояние от обеих безымянных линий (*linearum terminalium*) = 13,5 см. (Рис. 2).

Крайние пункты этого размера находятся (по Breus und Kolika) на 3 см впереди от symph. sacro-iliaca.

Полость таза принято делить на 2 части—на широкую часть полости таза и узкую часть полости таза. Широкая часть полости таза имеет следующую наибольшую окружность: середина лонного сочленения, область дна ветлужной впадины и сзади место соединения II и III крестцового позвонка. Прямой размер широкой части полости таза = 12,75 с., поперечный—12,5 с. (косые размеры от середины овального отверстия одной стороны до середины большой седалищной вырезки другой стороны—12 сантиметр).

*Узкая часть* полости таза опоясывается следующей линией: нижний край лонного сочленения, обе spinae ischiadicae и нижний конец крестца. Передне-задний размер (от верхушки крестца до нижнего края лонного сочленения) = 11,5 с.

Поперечный между верхушками седалищных остей = 10,5 см (по Farabeuf et Varnier = 10 см); косые размеры по Varnier (du détroit inférieur) = 11 с.

Прямой размер выхода таза = 9,5 (8,5 по Varnier). При отклонении копчика во время прохождения головки этот размер увеличивается на 2 см. и поэтому становится = 11,5, 10,5 — 11, т. е. таким по длине, как выше указанный прямой размер узкой части полости таза.

Поперечный размер выхода упирается своими концами в несколько выдающиеся точки прикрепления lig. tuberoso—sacralium (Breusky), длина его = 11 с.; эта линия не проходит по нижней конечности седалищного бугра.

При измерении полости таза на различных высотах получается общий вывод такой: по мере удаления от входа таза книзу передне-задние размеры увеличиваются, тогда как поперечные уменьшаются; косые размеры остаются приблизительно те же самые.

Другое заключение после рассмотрения размеров таза такое: во входе наибольшие поперечные размеры; в выходе—наибольшие размеры передне-задние, в полости таза и те и другие размеры приблизительно одинаковы. Это, по мнению Sellheim'a, делает возможным повороты головки в полости таза.

*Наклонение таза.* Когда женщина стоит, то таз бывает наклонен впереди, так что мыс находится на 9—10 см. выше верхнего края symphysis pubis, последний сильно наклонен сверху вниз и спереди назад; нижний край symphysis находится на 16—18 миллиметров ниже копчика. Плоскость входа к горизонту находится под углом в 60°. Это наклонение изменяется сообразно положению ног при стоянии, напр., когда женщина стоит прямо и держит пятки вместе, мыски врозь, то наклонение таза увеличивается одновременно с увеличением поясничной кривизны позвоночника. Когда женщина лежит, плечи приподняты, ноги согнуты в коленях, то плоскость входа направлена сверху вниз и спереди назад.

Ось входа, т. е. перпендикулярная линия, поставленная на середине входа кверху, идет по направлению к пупку, книзу ее продолжение почти касается верхушки копчика. Плоскость выхода таза мало отклонена от горизонта, когда женщина стоит; отверстие выхода смотрит при этом несколько кзади и более вниз. Когда женщина лежит, плоскость выхода (граница которой спереди—нижний край лонного сочленения и сзади верхушка копчика) имеет направление почти вертикальное—спереди назад и сверху вниз. Плоскость выхода

канала мягких частей, т. е. вульварного кольца, смотрит вверх при спинном положении женщины.

Когда женщина стоит на корточках, то *promontorium* понижается, а передняя стенка таза повышается, плоскость входа в таз становится горизонтальной; ось выхода наклоняется сзади наперед на  $60^\circ$ . То же самое происходит, когда женщина находится в среднем положении между лежанием на спине и сидячим.

Ось малого таза, или, как ее еще называют, проводная линия таза, определяется разным акушерскими школами различно. В старых немецких акушерствах, имеющих большое влияние у нас и поныне, тазовая ось определяется так: берутся середины передне-задних размеров таза (т. е. *conjugata vera*, расстояние между серединой лонного сочленения и местом соединения II и III крестцового позвонка, расстояние между верхушкой крестца и ниж. краем лон. сочленения, расстояние между верхушкой копчика и нижним краем лонного сочленения, подобных размеров можно установить сколько угодно), середины этих линий соединяются линиями, получается ломаная линия, имеющая кривизну, соответствующую кривизне полости таза, по мнению авторов. (Рис. 3).

Другие школы устанавливают ось таза так: продолжают мысленно передне-задние размеры входа и узкой части полости таза кпереди от лонного сочленения до пересечения. Угол пересечения делят на несколько равных частей и продолжают линии, делящие этот угол до встречи с внутренней поверхностью крестца, эти линии, понятно, пересекают и лонное сочленение. Берут параллельные плоскости по этим линиям, устанавливают оси этих плоскостей и все эти оси соединяют одной линией. (Рис. 4 А, В, С, D, E). Когда женщина лежит, то ось таза во входе совпадает с осью входа, т. е. направлена сверху вниз сзади наперед, далее она представляет из себя изгиб, соответствующий кривизне крестца, после выхода таза, идя по мягким частям родового канала, она направляется вверх (Рис. 4 E, G). и, выходя из вульварного кольца, она принимает совсем вертикальное направление вверх. Но подобные установки тазовой оси для определения кривизны полости таза дают только приблизительное, далеко не точное понятие об этой кривизне. Поэтому серьезное внимание должно заслуживать учение американского проф. Hodge'a, перенесшего об'яснение данного вопроса на экспериментальную почву Hodge заливал полость таза гипсом и получал, таким образом, гипсовые формы полости таза. Эти гипсовые формы показывают, что полость таза имеет форму цилиндра, нижний конец которого имеет форму тупой верхушки. Вход таза на гипсовой форме имеет форму поперечного овала. По мнению Godge'a

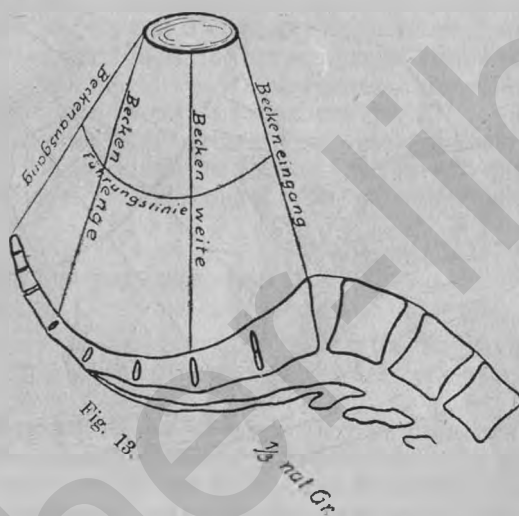


Рис. 3. Проводная линия таза по немецким акушерствам.



головка плода, вступив в малый таз—этот цилиндр,—проходит через ряд параллельных плоскостей до тех пор, пока не достигнет до тазового дна. Из этих параллельных плоскостей Godge различает 4.

Первая параллельная плоскость соответствует входу. (Собственно говоря здесь различается две плоскости: одна на уровне *conjugata vera*, другая на уровне *linea terminalis*) это так называемая «*Eingangebene*».

Другая параллель на уровне *lig. arcuatum* спереди и по середине II крестц. позвздошн. сзади (нижне-лонная параллель, *untere Schossfugenrandebene*).

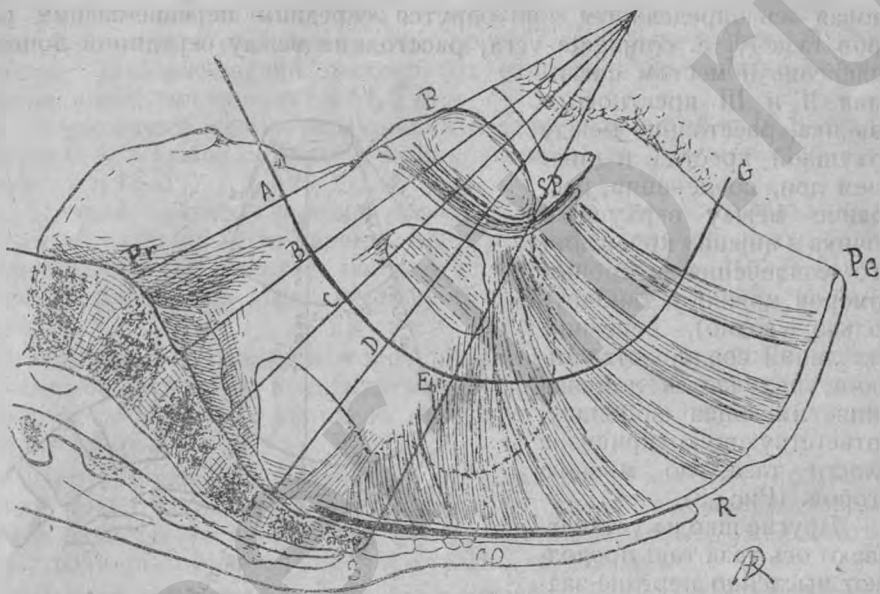


Рис. 4.

Третья параллель—на уровне *spinae ischiadicae*, сзади соответствует самой нижней самой выгнутой части крестца и спереди—*ossa ischii*. От этой параллели книзу цилиндр начинает быстро суживаться по направлению к верхушке копчика. По Hodge'у здесь происходят главные изменения в положении головки. Четвертая параллель—на уровне копчика (последний в центре).

Распил цилиндра, параллельный плоскости входа, начиная от *lig. arcuatum* (задняя граница этой параллели есть середина II-го крестцового позвонка) имеет форму, более приближающуюся к кругу.

Далее, если распилить цилиндр в параллельном направлении на высоте *spinae ischiadicae* (сзади эта плоскость касается самой выгнутой части крестца), то форма этого распила отличается величиной передне-задних размеров. Описанные формы параллельных плоскостей всего лучше объясняют механизм родов (внутренний поворот головки). При рассмотрении полости таза через сачитальный распил таза получается впечатление от этой полости, действительно, как от цилиндра.

#### Мышцы внутри малого таза.

Одна часть мышц внутри малого таза прикрывают его костные стенки в виде подушек, другая часть составляет дно малого таза или

диафрагму его и представляет из себя некоторого рода препятствие при выхождении головки.

*Musculi psoates majores* той и другой стороны обхватывают виллообразно вход в таз. Их брюшка несколько уменьшают поперечный размер входа. По Farabeuf et Varnier поперечный размер, проведенный через центр фигуры входа в таз между брюшками мышц = 11 с., при отдавлении мышц размер может быть увеличен до 12.

Ряд авторов признает (Sellhem), что мускулатура входа не имеет никакого влияния на механизм родов.

В самой полости таза есть две мышцы, в виде подушек, выстилающие его стенки, это *musculus obturator internus* и *musculus piriformis*.

*Musculus obturatorius internus* так плоско выстилает *foramen obturatorium*, что не выступает над окружающими костями. Он представляет из себя как бы дополнение недостающих здесь костных стенок; можно допустить, что это мягкое дополнение стенок таза несколько умеряет действие плотных костных стенок на внедрившуюся головку.

Нельзя допустить, чтобы такое же значение мог иметь *musculus piriformis*, так как его брюшко скоро выходит из полости таза.

Что вообще описанные мышцы таза существенно не изменяют конфигурацию полости таза, это показывают гипсовые слепки: слепки скелетированного таза и таза с мышцами одинаковой цилиндрической формы.

#### Дно таза. Мягкие родовые пути.

Описанная полость малого таза представляет из себя костную часть родовых путей или, как выражаются, представляет из себя твердые родовые пути.

Предлежащая часть плода, пройдя этот путь, у выхода таза или, как еще говорят, в узкой части его, встречается с протянутыми поперек выхода мышцами и фасциями, которые являются препятствием для дальнейшего движения плода. Это препятствие преодолевается тем, что предлежащая часть плода (чаще всего головка) своим напором раздвигает встречающиеся на ее пути мягкие части. При этом раздвинутые мягкие части, как то: мышцы, фасции, клетчатка, кожа образуют канал, состоящий из мягких частей или, как говорят, образуют из себя мягкие родовые пути (рис. 5).

В состоянии покоя протянутые поперек выхода таза мышцы и фасции составляют нижнюю мышечную стенку брюшно-тазовой полости, которую по справедливости еще называют диафрагмой таза, или дном таза. Если смотреть на дно таза сверху, то оно представляется вогнутым на подобие воронки или, точнее, внутренней поверхности короткой лодки.

Широкая часть этой мышечной воронки прикреплена к костным частям узкой части полости таза: впереди диафрагма прикреплена к нижнему краю лонного сочленения, далее линия прикрепления диафрагмы идет поперек *foramen obturatorium* в виде сухожильной линии (*arcus tendineus*) через *spina ischiadica* к верхушке крестца.

Самое глубокое место воронкообразного дна соответствует верхушке крестца.

Из мышц тазового дна самая большая и существенная есть *musculus levator ani*, который собственно говоря и имеет действительно вид диафрагмы, только повернутой в направлении обратном, чем диафрагма—грудобрюшная преграда.

В прежние времена *musculus levator ani* описывался анатомами, как одна мышца, в последнее же время на *levator ani* смотрят как на комплекс нескольких мышц. Всякий, кто сам препаровал когда нибудь эту мышцу, охотно присоединится к этому мнению.

Этому комплексу мышц аналогичны, по справедливому воззрению современных ученых (Savage, Lartschneider и особенно Holl), мышцы млекопитающих, заведующие движением хвоста. Соответственно тому, что у человека хвостовая часть позвоночника представляет из себя рудимент, рудиментарно развиты и мышцы, прикрепленные к этому рудименту, т. е. к копчику. Эти мышцы у человека утратили свое значение двигателей хвоста, у них осталась лишь функция, состоящая в заведывании движением заднего прохода.

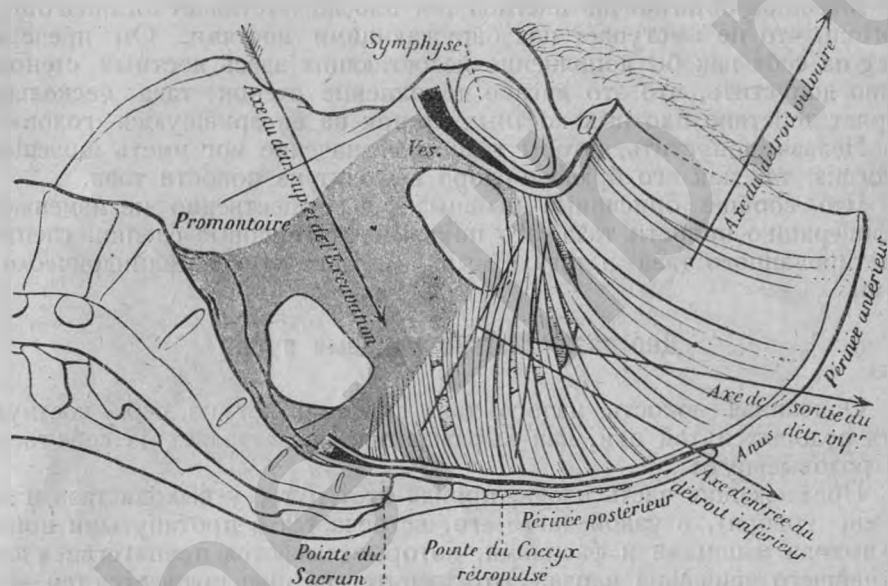


Рис. 5. Раздвинутые проходящей крупной частью плода мышцы тазового дна образуют из себя канал мягких частей.

Такой взгляд чрезвычайно облегчает изучение этих мышц, называемых в общем *levator ani*.

Holl различает три отдельных мышцы в *levator ani*:

*Musculus ischiococcygeus* (самая задняя часть) состоит из пучков, начинающихся от *spina ischiadica* и отсюда распространяющихся веерообразно в виде плоской мышцы; концы пучков прикреплены к боковым сторонам копчика и нижней части крестца.

*Musculus ileo-coccygeus* идет от *fascia obturatoria* (*arcus tendineus*) до боковых поверхностей копчика, оставшихся свободными от прикрепления предыдущей мышцы и к *garhe*, идущему от верхушки копчика. *Musculus pubococcygeus* составляет наибольшую часть *levatoris ani*, начинается от *fascia obturatoria* (впереди от предыдущего), от нижней части задней поверхности нисходящей ветви лобковой кости и отчасти от нижнего края *symphysis osium pubis*. Пучки его касаются боковых стенок мочеиспускательного канала, влагалища и прямой кишки и обхватывают эти органы, соединяясь с пучками другой стороны, как поясом. Прикрепляются мышцы той и другой стороны общей сухожильной пластинкой к передней поверхности копчика.

Описанная диафрагма—*levator ani*—имеет посередине продольную щель, через которую должен пройти ребенок и которая по Varnier и представляет из себя в истинном смысле узкую часть полости таза (*le véritable détroit inférieur*). В состоянии покоя длина щели— $8\frac{1}{2}$  с., ширина—4 сант.

В динамическом состоянии, т. е. при прохождении ребенка, преобладание передне-задних размеров над поперечными еще значительнее.

Так как купол этой диафрагмы обращен книзу, а место прикрепления ее широкой части—на уровне *spina ischii*, то между диафрагмой и частями седалищных костей ниже *spina ischii* образуется пространство.

Это пространство наполнено жировой клетчаткой и называется *cavum ischio-rectale* (наиболее широкие части этих пространств находятся между *rectum* и *tubera ischii*).

Тотчас под кожей промежности находится система наружных мышц промежности. Эти мышцы следующие.

*Musculus transversus perinei* идет с той и другой стороны от внутренней поверхности седалищной кости в поперечном направлении и прикрепляется к боковой стенке вагины и к *sphincter ani*. Отчасти пучки мышц той и другой стороны перекрещиваются между собой по средней линии.

*M. constictor vaginae* идет от тела *clitoris* и от *lig. suspensorium clitoridis*, окружает вход влагалища; у задней спайки входа влагалища пучки мышц той и другой стороны перекрещиваются между собой, после чего они сплетаются с пучками *sphincter ani*.

*M. sphincter ani externus* окружает отверстие заднего прохода. Сзади пучки мышц прикрепляются к *garhe*, идущему от копчика.

*M. ischio-cavernosus* идут по внутренним поверхностям восходящих ветвей седалищных костей и нисходящих ветвей лонных костей. Прикрепляются к *corpora cavernosa clitoridis*. Они имеют назначение опустить клитор во время *coitus*.

## Описание женских половых органов.

Женские половые органы делятся на наружные и внутренние. К наружным половым органам относятся: молочные железы, лобок, большие детородные губы, малые детородные губы, клитор, промежность.

К внутренним половым органам принадлежат: влагалище, матка, Фаллопиевы трубы и яичники.

*Венерин бугорок*. Тотчас ниже низа живота, в области над лонным сочленением благодаря особому скоплению здесь жира, находится возвышение кожи, покрытое у взрослых волосами. Это место носит название Венерин бугорок—*Mons Veneris*—или лобок.

Наружные половые части женщины, *vulva*, состоят из больших и малых детородных (или срамных) губ.

*Большие детородные губы*. От Венерина бугорка вниз (при лежачем положении женщины) идут две толстые складки—большие детородные губы (*labia majora*) (рис. 6). Наружная поверхность этих складок покрыта кожей, обросшей волосами, внутренняя—выстлана тонкой кожей розового цвета, похожей на слизистую оболочку. Эти две складки внизу (или сзади, при стоячем положении женщины) соединяются между собой, не доходя до заднего прохода на два—три поперечных пальца. Это место соединения больших губ называется задней

спайкой больших губ—*frenulum labiorum*. Тотчас за задней спайкой находится небольшое углубление, называемое ладьевидной ямкой—*fossa navicularis*. В толще каждой большой губы находится слой жира.

Между соприкасающимися внутренними поверхностями больших губ находится щелевидное пространство, называемое половую расщелиной или срамной щелью—*rima pudendi*.

В коже больших губ находятся сальные и потовые железы. В толще каждой большой губы, в нижней ее трети, глубоко под кожей уже в слое жира находится Бартолиниева железа, имеющая вид и величину большой горошины. Выводной проток Бартолиниевой железы открывается на внутренней поверхности большой губы, на границе между

двумя верхними третями большой губы и нижней третью. Отверстие выводного протока Бартолиниевой железы в нормальном состоянии не видно. Бартолиниева железа отделяет жидкость молочного вида, назначенную, повидимому, для смачивания внутренней поверхности больших губ.

*Малые детородные губы.*— *labia minora*. Иногда между большими губами выступают наружу части малых губ. Если раздвинуть большие губы, то малые губы становятся видны вполне. Оне представляют из себя уже довольно тонкие складки слизистой оболочки бледно-розового или серо-синего цвета, усеянные едва заметными возвышениями. Ширина складок, т. е. протяжение между наиболее выступающей кнаружи частью и основанием губы, бывает у разных особей различно (от  $1\frac{1}{2}$ —2—3 сант. и более). В верхней или передней своей части каждая складка, т. е. каждая малая губа раздваивается на две меньшие складочки, которые обхватывают клитор и носят название уздечки клитора—*frenulum clitoridis*. В нижней (или задней) своей части малые губы постепенно сходят на нет, сливаясь с внутренней поверхностью больших губ.

*Клитор* или похотник—*Clitoris*—представляет из себя небольшое цилиндрическое тело с закругленной головкой. Клитор помещается в верхнем углу половой расщелины, головка его обращена вниз. Клитор состоит из пещеристой ткани, т. е. его тело внутри имеет много полостей, сообщающихся между собой, в эти полости открываются приводящие кровь артерии прямо, т. е. без посредства волосных сосудов. При половом раздражении кровь приливает к клитору в большом количестве, клитор увеличивается и напрягается, т. е. приходит в состояние эрекции.

Пространство, ограниченное малыми губами и нижнею частью больших губ называется преддверием. В преддверие открываются два отверстия, одно большое—вход влагалища, другое меньшее—наружное отверстие мочеиспускательного канала.

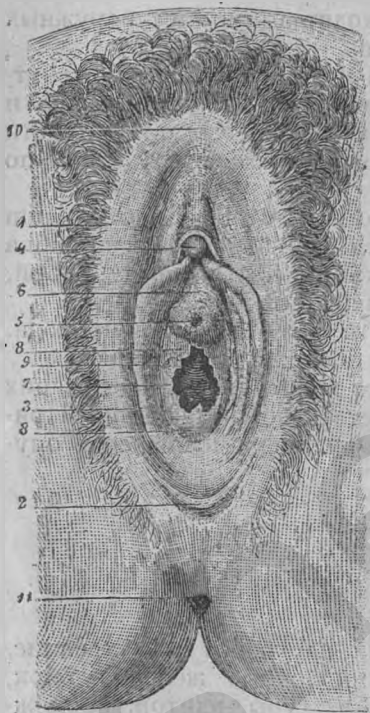


Рис. 6. Наружные детородные органы женщины: 1—большие губы, 3—малые губы, 4—клитор, 5—наружное отверстие моч. канала, 7—вход влагалища, 8—девственная плева, 10—лобок, 11—заднепроходное отверстие.

*Наружное отверстие мочеиспускательного канала* находится на 1—1½ сантиметра ниже клитора и окружено довольно плотным валиком; по сторонам от отверстия мочеиспускательного канала открываются отверстия двух лежащих по соседству железок в виде двух углублений; эти углубления иногда зияют больше, чем отверстие мочеиспускательного канала, так что неопытные могут принять одно из этих углублений за отверстие мочеиспускательного канала.

Валик вокруг отверстия мочеиспускательного канала особенно высок в промежутке между отверстиями мочеиспускательного канала и влагалища. Эта часть валика не только определяется легко глазом, но всегда хорошо ощупывается, что позволяет находить отверстие мочеиспускательного канала для введения катетера не только при помощи зрения, но и на ощупь.

Мочеиспускательный канал женщин короток: длина его 4 сантиметра, он проходит от отверстия мочеиспускательного канала вверх (при лежащем положении женщины) тотчас за лонным сочленением, вдоль его.

*Промежность*—perineum—занимает пространство между задней спайкой больших губ и отверстием заднего прохода. Переднезадний размер этого пространства равен 2-м 3-м поперечным пальцам. На таком расстоянии отстоят друг от друга начальные части влагалища и прямой кишки; тотчас выше прямая кишка и влагалище начинают приближаться друг к другу и ложатся, наконец, почти рядом друг около друга. Таким образом, между нижними частями влагалища и прямой кишки получается клиновидный мясистый слой, ограниченный снизу кожей промежности, а сверху местом соединения влагалища и прямой кишки. Собственно промежностью называется не только поверхность кожи между задним проходом и задней спайкой, а весь этот клиновидный мясистый слой.

*Влагалище* представляет из себя мешетчатую трубку, которая в виде широкого канала соединяет матку с наружными половыми органами. Ширина этого канала неодинакова: в начале около входа ширина его меньше всего, здесь, около входа, он даже охвачен кольцевой сжимающей мышцей (constrictor cuni). Чем больше вглубь, тем этот канал—мешок становится шире и вокруг своего прикрепления к матке влагалище настолько расширено, что здесь образуются так называемые своды влагалища.

Влагалище есть канал, сплюснутый по направлению спереди назад (или сверху вниз при лежащем положении женщины), так что его стенки можно разделить на две части: на переднюю стенку и на заднюю. Длина влагалища от 10 до 13 сантиметров. Направление влагалища дугообразное, соответственно направлению кривизны крестцовой кости или, лучше, оси таза.

У девственниц вход влагалища загражден перепончатой перегородкой, которая есть непосредственное продолжение стенок влагалища; эта перегородка называется девственной плевой (hymen). Девственная плева имеет отверстие разной формы и величины у разных субъектов.

У женщин, имевших сношения, девственная плева оказывается разорванной в нескольких местах. После родов на месте девственной плевы остается несколько лоскутков слизистой оболочки в виде неправильных возвышений, называемых миртовидными тельцами (scapulae myrtiformes).

Шейка матки вдается сверху в верхнюю сводообразно расширенную часть влагалища приблизительно по середине этой части вла-

галища (ближе кпереди). Вследствие этого сводообразную верхнюю часть влагалища можно разделить на четыре части: часть сзади шейки матки называется задним сводом, часть спереди шейки матки—передним сводом, по сторонам от шейки—боковые своды, правый и левый. Задний свод всегда больше переднего и занимает более возвышенное положение. Задняя стенка влагалища длиннее передней.

Стенки влагалища состоят из трех слоев: внутренний слой или слизистая оболочка, средний слой состоит главным образом из мышечной ткани и наружный слой состоит из соединительной ткани.

*Матка* в небеременном состоянии есть плотный мышечный орган, имеющий форму груши, сплюсненной спереди назад. Длина матки 7—8 сант., у рожавших немного больше. Наибольшая ширина  $3\frac{1}{2}$ —5 сант. Переднезадний размер органа (т. е. собственно толщина его) 2—3 сантиметра. Длина полости матки 6—7 сант. Утолщенным своим концом этот грушевидный орган обращен кверху и немного кпереди. От углов этого утолщенного конца матки в ту и другую сторону отходят Фаллопиевы трубы. Вся часть утолщенного конца матки выше места отхождения Фаллопиевых труб называется дном матки.

Приблизительно по середине своей длины матка имеет перехват; часть матки выше перехвата называется телом матки—*corpus uteri*, более тонкая часть матки ниже перехвата называется шейкой матки—*collum uteri*.

Конец шейки матки обращен книзу и немного кзади. Матка несколько изогнута по своей передней поверхности, поэтому задняя поверхность матки несколько выпукла.

Матка имеет внутри себя полость, которая в теле матки представляет из себя щелевидное пространство вследствие прилегания передней стенки к задней. Полость шейки имеет форму, как говорят, бочкообразную или лучше веретенообразную. Полость шейки иначе называется каналом шейки. Между полостью тела и полостью шейки находится суженное место, которое называется внутренним зевом матки—*orificium internum uteri*. Полость шейки открывается во влагалище отверстием, называемым наружным зевом матки или наружным маточным отверстием—*orificium externum uteri*. Наружное отверстие матки имеет или овальную форму или щелевидную; передней край шейки, ограничивающий это отверстие спереди, называется передней губой, задний край шейки—задней губой. Часть шейки матки, выступающая в виде усеченного конуса во влагалище, называется влагалищною частью шейки матки. Остальная часть шейки матки, выше сводов влагалища, называется надвлагалищною частью шейки матки.

Стенка матки состоит из трех слоев: 1) среднего—мышечного слоя, 2) внутреннего—слизистой оболочки и 3) наружного—брюшинного покрова. Средний слой—самый толстый; он составляет главную часть матки по объему и весу и определяет собой как величину матки, так и консистенцию; он есть как бы остов матки. Этот слой состоит из гладких мышечных волокон, которые собраны пучками. Пучки отделяются друг от друга тонкими соединительнотканными прослойками.

Толщина мышечного слоя равняется 1 сантиметру и более. Консистенция этого слоя, а следовательно и всей матки плотна и эластична, похожа на консистенцию куса плотной резины толщиной в 1 сант.

Брюшина одевает дно матки, переднюю и заднюю ее поверхность. С боковыми поверхностями матки граничит околоматочная клетчатка. Передняя поверхность матки одета брюшиной только до границы между телом матки и шейкой, так что на уровне внутреннего зева брю-

шина спереди отходит от матки, чтобы перейти на соседний орган мочевой пузырь. На месте перехода брюшины с матки на мочевой пузырь находится углубленное место брюшной полости, называемое пузырно-маточным пространством или как некоторые выражаются, передним Дугласовым пространством. Сзади брюшина одевает всю заднюю поверхность матки, т. е. заднюю поверхность тела и шейки и даже затрагивает небольшую часть заднего свода влагалища. Отсюда брюшинный листок переходит на прямую кишку и по прямой кишке тянется вверх для того, чтобы одеть верхнюю часть прямой кишки и затем S-образную кривизну и т. д. На месте перехода брюшины с матки на прямую кишку находится карманообразно углубленное место брюшной полости, называемое задним Дугласовым пространством.

Листки брюшины, одевающие матку как передний так и задний идут от матки в стороны до стенок таза, отчасти приложившись друг к другу, отчасти одевая околоматочную клетчатку—*parametrium*, идущую также до стенок таза; части листков, приложившиеся друг к другу, образуют широкие связки матки—*ligamenta lata*. Широкие связки матки *in situ* на трупе или у живой женщины ясно и несомненно выражены бывают только в том случае, если матка находится в состоянии ретроверзии. Когда же матка находится в состоянии антеверзии, то переднего листка широких связок в сущности говоря не бывает, здесь находится мышечная лента—связка треугольной формы, идущая от всей боковой поверхности матки до внутреннего отверстия пахового канала; об этом будет в подробности сказано тотчас ниже при описании того мышечного образования, которое называют *ligamentum rotundum*.

Теперь необходимо рассмотреть в подробности внутренний слизистый и средний мышечные слои матки.

*Внутренний слой стенки матки или слизистая оболочка* в нормальном состоянии имеет гораздо более нежное, строение, чем мышечный слой и тоньше его более чем в 10 раз.

Самая основа слизистой оболочки состоит из тонковолокнистой мелкоклеточной рыхлой соединительной ткани и содержит в изобилии кровеносные и лимфатические сосуды. На этой основе покоится слой цилиндрического эпителия, снабженного мерцательными волосками. Этот эпителий, следовательно, выстилает внутреннюю поверхность слизистой оболочки.

Если вскрыть вырезанную из трупа или из живой женщины матку и посмотреть невооруженным глазом на внутреннюю поверхность тела матки, то она представляется совершенно гладкой, увлажненной слизью, но при микроскопическом исследовании оказывается, что эта поверхность усеяна бесчисленным количеством мельчайших отверстий. Если от внутренней поверхности матки идти вглубь ее стенки произвести микроскопический шнит таким образом, чтобы в него вошел слой слизистой оболочки и если рассматривать такой шнит под микроскопом, то мы увидим следующее: упомянутые отверстия на слизистой оболочке идут в маленькие углубления в виде трубочек, пронизывающие весь слой слизистой от ее поверхности до мышечного слоя; эти трубчатые углубления суть железы слизистой оболочки матки; эти железы выстланы таким же цилиндрическим эпителием, что и вся слизистая оболочка. Между железами находится та соединительная ткань, про которую мы говорили как про основу слизистой оболочки, здесь ее называют межжелезистой тканью. Эта межжелезистая ткань во время беременности превращается в отпадающую оболочку, про образование которой будет сказано в соответствующем месте.



В то время как слизистая оболочка тела матки представляется невооруженному глазу гладкой, слизистая шейка собрана в складки и расположение которых напоминает дерево (елку).

Железы слизистой шейки не так многочисленны, как слизистой тела, но зато каждая из них крупнее. Эти железы выделяют тягучую слизь, которая скопляется в шейном канале и всегда присутствует в нем в виде пробки. Бактериологические исследования показывают, что в нижней трети этой слизистой пробки присутствуют микроорганизмы, верхние же две трети ее стерильны, т. е. в них нет микроорганизмов. Известно, что в полости тела матки при нормальных условиях микроорганизмов нет, а во влагалище они присутствуют в изобилии; эти две полости соединяются каналом шейки. Слизистая пробка шейного канала играет роль естественной преграды для проникновения микроорганизмов из полости влагалища в полость матки. Слизь шейного канала обладает свойством не допускать в своей среде развития микроорганизмов.

Функциональная деятельность матки во время беременности и родов состоит в том, что она выращивает в себе плодное яйцо и затем выводит его наружу, т. е. родит. Функции прикрепления и питания растущего яйца берет на себя слизистая оболочка матки, при сопутствующих изменениях, конечно, во всей матке; функция же выведения яйца наружу принадлежит мышечной части матки.

*Средний или мышечный слой стенки матки.* Для того чтобы изучать и понимать функцию матки при выведении яйца наружу, нужно изучить строение мышечной части матки. В учении о распределении мышечных пучков в стенке матки царил путаница. Лишь в последнее время удалось разобраться в том спутанном клубке мышечных пучков, который представляет из себя этот мышечный орган—матка.

Обычно разделяют мышечную стенку тела матки на три слоя: поверхностный или подбрюшинный, средний или сосудистый, называемый так потому что здесь—громоздкое развитие крупных сосудов, перемешивающихся с пучками мышц, и внутренний подслизистый слой \*).

Комплекс мышечных пучков матки представлялся ранее клубком, в котором разобраться в смысле распределения мышечных пучков казалось невозможным. В нашей работе: «Мускулатура связок матки вместе с распределением мышечных пучков в самой матке» (Труды физико-медиц. о-ва 1911 год. Москва, Annales de Gynék. et d'Obstetr. 1911, Archiv für Anatomie med Physiologie 1911) нам удалось разобрать до известной степени этот клубок, что сделало возможным понимание функции и значение во время родов разных отделов мышц матки.

В этой работе выясняется следующее:

Со стороны паховых каналов в матку идут с каждой стороны по толстому мышечному лентообразному пласту. (См. рис. 7). У пахового канала этот пласт—лента свернут, как свертывается бумага в так называемый фунтик, и представляется здесь канатиком. Поэтому то этот пласт и назывался во все века круглой маточной связкой. В том месте, где этот пласт готов перейти на переднюю поверхность матки, он развернуть вполне, в ленту, ширина его здесь равна длине тела матки, этот пласт, переходя на матку, делается ее наружным слоем; так как его ширина равняется длине тела матки, то он и одевает всю переднюю поверхность тела матки (см. рис. 7). Описанный пласт

\*) Примечание. Некоторые признавали 4 слоя, но это уже по недоразумению, выясненному в ниже цитируемой работе.

представляет из себя сильное мышечное образование: толщина его как вверху, у дна матки, так и внизу, на нижней границе тела равна 7 миллиметрам. Верхняя грань этого пласта при поверхностном анатомическом наблюдении представлялся в виде канатика, что еще более



Рис. 7. (фотография). С передней поверхности матки снят серозный покров. На левой половине передней поверхности матки видны завитки мышечных пучков самых поверхностных; с правой стороны этой поверхности завитки сняты и видны основные пучки связки—ленты, идущие к матке и по матке в поперечном несколько веерообразном направлении. (Рассматривать с лупой).

укрепляло в ошибке называть это образование круглой маточной связкой; эту связку лучше называть *lig. musculosum utero—inguinale*. От задней поверхности этого пласта отходят: 1) в некотором отдалении от матки, не доходя до нее, мышечные пучки прямо кзади, чтобы сплетаться с сосудами системы *arteriae spermaticae internae*, идущими в матку, таким образом получается сосудистое мышечное сплетение, которое переходит в средний сосудистый слой стенки матки, 2) уже в боковой стенке самой матки в виде наружного слоя этой боковой стенки отходят сильные мышечные пучки тоже прямо кзади, чтобы перейти в заднюю стенку матки; на своем пути спереди назад эти пучки (см. рис. 8) как бы опоясывают бока матки, направление этих пучков перпендикулярное к длинной оси матки, они находятся не только в поверхностных частях боков матки, но преобладают в толще боковых стенок матки по крайней мере на протяжении четверти их толщины, если не больше, как это удалось нам проследить на серии горизонтальных срезов женского таза (см. рис. 9 и 10). Особенно длинны и толсты эти пучки над шейкой, т. е. ближе к внутреннему зеву, кверху этот слой опоясывающих пучков идет до Фаллопиевых труб. Эти пучки изображались по поверхности и раньше; их изображали Hunter в своем акушерском атласе, а также Helie. О физиологическом значении этой части мышечных пучков мы будем говорить неоднократно.

В этой части пласта—ленты, которая перешла на переднюю поверхность тела матки и сделалась ее наружным слоем, также отходят кзади, уже теперь внутрь стенки матки, в сосудистый ее слой, мышечные пучки (рис. 11 и 12). Этих отходящих из наружного слоя в сосудистый мышечных пучков такое множество повсюду, что получается впечатление, что мышечные пучки сосудистого слоя есть непосредственное продолжение наружного слоя, т. е. значит, непосредственное продолжение пласта—ленты.

Самые поверхностные пучки пласта—ленты, видные на передней

поверхности его снаружи и изображенные на фотографии (рис. 16) представляются крупными пучками, идущими поперечно к длинной оси матки. Вблизи средней линии эти пучки имеют наклонность поворачивать книзу (рис. 13). Загнувшиеся книзу мышечные пучки той и другой стороны ложатся по средней линии матки рядом, вследствие чего образуется большой срединный пучек (рис. 14), несколько выдающийся над уровнем передней поверхности матки. Этот срединный пучек особенно резко выдается на послеродовых матках. После отхождения последа у рожениц при хорошем сокращении матки всегда очень



Рис. 8. Сфотографирован срез с наружной части бока матки, где связка-лента переходит на переднюю поверхность тела матки; а—поперечный срез наружного слоя передней стенки матки, как продолжения связки-ленты; от него идет много толстых мышечных пучков внутрь в сосудистый слой, из них многие пучки имеют поперечное направление к оси матки, эти пучки проходят до заднего наружного мышечн. слоя. В сосудистом слое видно, как входящие в матку сосуды опоясаны как змеями, сильными мышечными пучками; б—Spatium Douglasii anterior; с, г—Spatium Douglasii post.

ясно прощупывается через брюшную стенку этот срединный пучек, выдающийся над уровнем поперечно идущих по передней поверхности матки пучков, которые в свою очередь также хорошо прощупываются. Срединный пучек иногда прощупывается также и у женщин небеременных через своды при обычном гинекологическом исследовании.

По середине задней поверхности матки идет также срединный пучек (рис. 17), только здесь срединный пучек не так сильно выражен, как на передней поверхности матки. Тотчас под передним срединным мышечным пучком, а также и под задним, концы мышечных пучков пластов той и другой стороны сплетаются между собой, чтобы было

достигнуто прочное соединение концов пластов; местами ряды мышечных пучков того и другого пласта как бы запахиваются друг за друга (рис. 15), и переходят каждый в состав мышц противоположной половины матки (рис. 12).

От заднего наружного слоя тела матки идет также много пучков внутрь, в средний сосудистый слой.

Обыкновенно сравнивают форму матки с уплощенной грушей, но это сравнение делают уже с вырезанной маткой, т. е. имеют дело с искусственно полученным препаратом. На живой же женщине во время ляпоротомии и на трупe по вскрытии брюшной полости мы видим

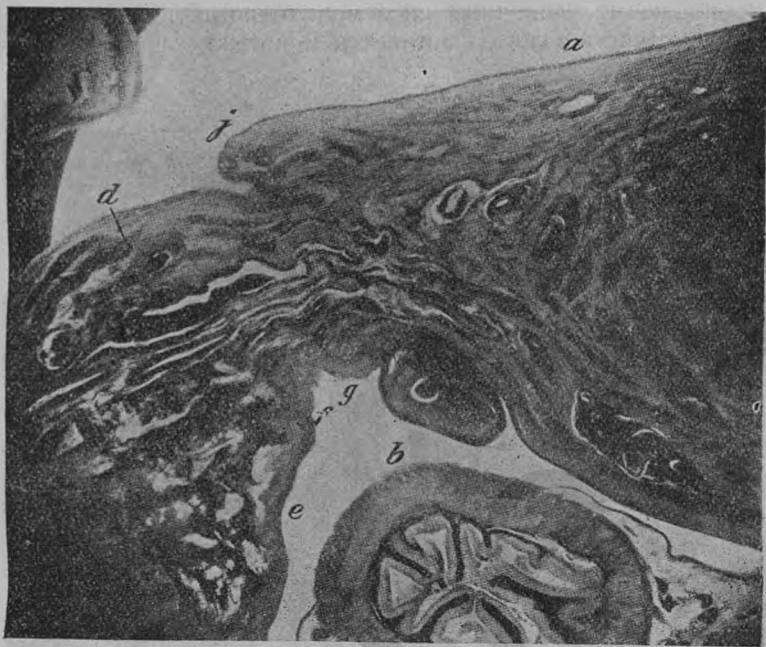


Рис. 9. Горизонтальный срез (фотография) правой половины таза на  $1\frac{1}{2}$  сант. ниже наивысшей точки дна матки: а—матка, d—rectum, d—параметрий с продольными разрезами сосудов, е—яичник, f—hulus ovarii, g—продольный разрез ligament utero-ovarialis, j—продольный разрез части мышечного пласта, идущего в матку (внутренний конец так называемой круглой маточной связки. Отсюда мышечные пучки идут, во первых, в наружный передний слой матки, во вторых, в заднюю стенку матки к заднему наружному слою матки (опоясывающие бока матки толстые мышечные пучки, те самые, которые видны на рис. 8).

ясный контур только дна матки, боковых контуров мы не видим, они расплываются вследствие отхождения от передней поверхности описанных пластов (тоже самое мы видим на атласах, рисунки которых не сочинены по книгам, а сделаны с натуры, напр. атлас Sellheim'a pl. 28).

Тоже самое при ощупывании матки на живой женщине при гинекологическом исследовании боковые ее контуры мы ощущаем всегда после применения известной силы со стороны исследующих пальцев; при чем, если во время исследования мышцы матки и отходящих от нее пластов находятся в сокращенном состоянии, то боковых контуров прощупать иногда не удастся. Словом, на матку нужно взглянуть как на орган составной, так как и наружный и сосудистый слой ее стенок

начинаются, строго говоря, в полости таза, далеко вне ее; резких переходов между маткой и соседними с ней частями нет.

И так, изучение тела матки на вырезанном препарате матки без окружающих частей приводило, по нашему мнению, к вековым ошибкам и недоумениям.

Сказанное в еще большей степени относится к шейке. Изучение шейки вместе с соседними частями, как это нам удалось сделать на серии разрезов всего таза, дало весьма неожиданные и важные результаты.

Во первых такое изучение ясно и убедительно показало, что громадное большинство мышечных пучков шейки не начинается в шейке, а есть продолжение мышечных систем, находящихся вне шейки. Лишь незначительная часть мышц начинается и кончается в шейке, это тон-



Рис. 10. Такой же горизонтальный срез на  $1\frac{1}{2}$  миллиметра ниже предыдущего, а—матка, d—rectum, d—parametrium, в передней части которого нах дятся мышечные пучки, относящиеся к пласту, (т. е. так наз. lig. rot.), j—часть мышечного пласта перед переходом на матку. Часть мышечного пласта переходит в передний наружный слой матки, часть—в задний наружный слой, l—ovarium, Nylus ovarii на разрезе есть, но lig. utero-ovariale уже нет.

чайший внутренний слой мелких коротких мышечных пучков, кольцевидно расположенных под слизистой оболочкой шейки, слой, играющий, повидному, ничтожную роль в механике сил, действующих при сокращении всех мышц матки. Вся основная масса мышц шейки пришла сверху из тела матки и есть продолжение наружного и сосудистого слоев тела матки. (Рис. 16 и 17). Мышечные пучки наружного слоя мышц тела матки над шейкой делают крутые повороты книзу и направляются в шейку, к ним присоединяются мышечные пучки, отходящие от сосудистого слоя. Получается мышечный комплекс, имеющий сначала всеобщее направление своих пучков книзу, вдоль шейки. (Рис. 16, 17, 18). От этого комплекса отходят мышечные пучки по

одиночке внутрь, по направлению к слизистой оболочке, при чем они делают загибы и меняют свое положение на более горизонтальное (рис. 16, 17, 18). Загибы отдельных мышечных пучков внутрь наблюдаются на всем протяжении шейки сверху до низу, так что в конце концов все мышечные пучки оказываются загнутыми. Загнувшиеся мышечные пучки идут по направлению к каналу шейки и подходят к

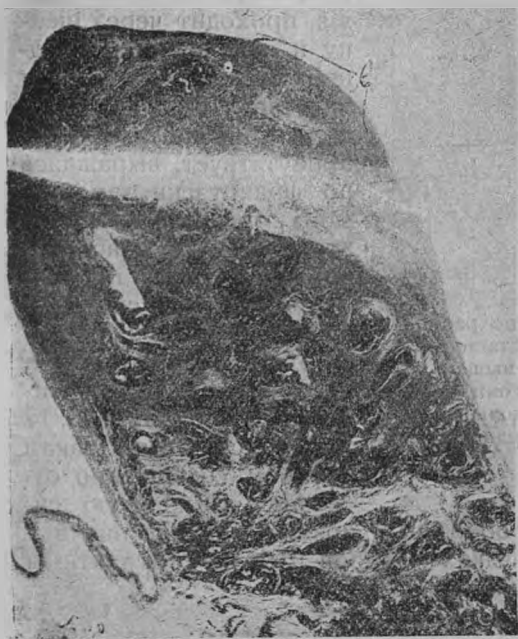


Рис. 11. Сагиттальный срез боковой части матки внутри от среза, изображенного на рисунке 8; а—передний наружный мышечный слой (продолжение пласта, называемого lig. rot.), между нижней третью которого и сосудистым слоем еще есть щелевидное пространство; б—задний наружный мышечный слой; от переднего наружного мышечного слоя идут внутрь в сосудистый слой толстые мышечные пучки. На границе между телом и шейкой идут от наружного мышечного слоя мышечные пучки далеко назад в поперечном направлении.



Рис. 12. На 1½ миллиметра ближе к средней линии, чем предыдущий срез. Вверху видна часть полости тела матки в виде узкой щели. На срезе ясно обозначаются передний и задний наружные слои мышц, от которых идут в сосудистый слой много мышечных пучков. Нижешелли полости матки—виден внутренний подслизистый слой мышц, отличающийся поперечным направлением мышечных пучков и малым их калибром (надо рассматривать посредством лупы).

слизистой оболочке в приблизительно перпендикулярном к ней направлении, куда бы ее поверхность ни была обращена. Свое перпендикулярное направление пучки выдерживают не только по отношению к слизистой оболочке шейки, но и к слизистой оболочке влагалищной части до той части ее, которая обращена к сводам. Своими концами эти пучки пронизывают тонкий подслизистый слой мышц и отчасти сплетаются с пучками этого слоя. В задней стенке шейки мышечные пучки идут лишь от сосудистого слоя, непосредственного отхождения их от наружного слоя задней стенки тела матки не заметно, но связи мышечных пучков шейки с наружным слоем исключить нельзя, так как большинство пучков сосудистого слоя есть продолжение наружного.

Другая часть основной мышечной системы шейки составляет наружный слой задней стенки шейки (см. 17 и 18); толщина этого слоя 3—4—5 миллиметров; этот слой есть также как бы пришлый в матку: он есть продолжение обширного мышечного пласта, начинающегося

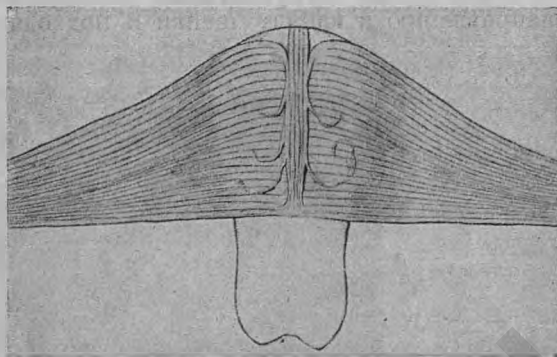


Рис. 13. Схематическое изображение расположения мышечных пучков пласта-ленты с обеих сторон. При встрече мышечных пучков той и другой стороны они загибаются книзу и образуют продольный пучок по середине передней поверхности тела матки.

далеко ниже матки от fascia pelvis, выстилающей дно таза; этот слой, начинаясь от fascia pelvis, проходит через шейку и оканчивается в задней стенке тела матки (см. рис. 18), так что в стенке шейки этот слой присутствует, выражаясь по французски, «en passant»; мышечные пучки этого слоя не анастомозируют с выше описанной мышечной системой шейки, т. е. пришедшей сверху из тела матки; они проходят мимо этой системы мышц (см. рис. 17 и 18), составляя таким образом совершенно отдельную мышечную систему шейки, отличающуюся и однообразным прямым направлением мышечных пучков снизу вверх без всяких загибов и более компактным их расположением.

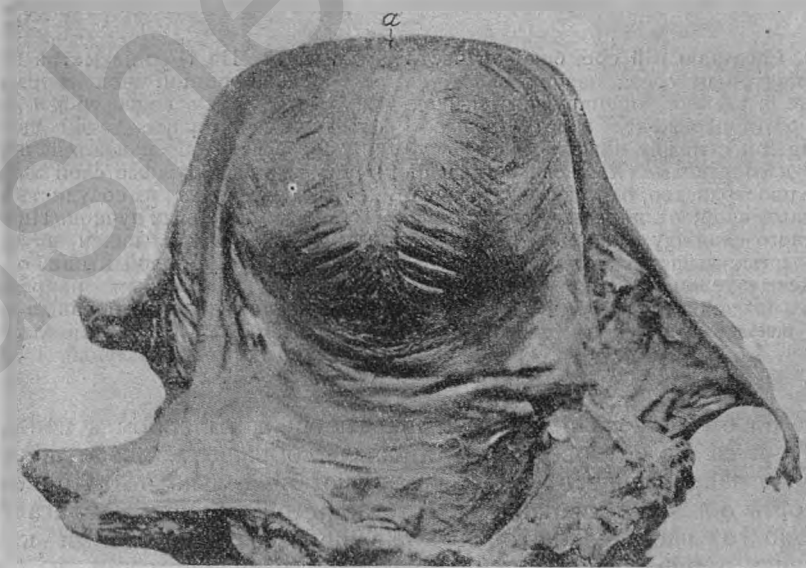


Рис. 14. Послеродовая матка, а — срединный пучок.

Указанный мышечный слой, идущий в матку снизу, нигде раньше в литературе не описывался. Он обнаружен нашими исследованиями.





стве между прямой кишкой и влагалищем, далее вверх он покрывает собою задний свод влагалища и переходит в заднюю стенку шейки (имея позади себя заднее Дугласово пространство) (Рис. 17 и 18); пройдя по шейке, он вступает в заднюю стенку тела матки и сплетается с мышечными пучками как наружного слоя тела, так и сосудистого. Описываемую мышцу можно назвать позадиматочной мышцей, более точным анатомическим названием ее было бы по латыни *musculus retro-uterinus fasciae pelvis*.



Рис. 17. Нижняя часть среза матки, верхняя часть которого изображена на рис. 12. а—vagina, б—заднее Дугласово пространство, с—переднее Дугласово пространство. В задней стенке шейки—случайное круглое отверстие после удаления образовавшегося здесь при жизни тромба. Мышечные пучки передней и задней стенок шейки все пришли сверху из сосудистого и наружных слоев тела матки. Все они в шейке загибаются, чтобы подойти к слизистой оболочке в перпендикулярном к ней направлении. На срезе видны железы шейки. На задней стенке шейки есть задний наружный мышечный слой, пришедший сюда снизу.

В других учебниках анатомии, а также в специальных работах (Sellheim), эти места называются *ligamenta cardinalia uteri* (Rocks) Merkel остроумно называет эти места «*tunica vasorum uteri*». Действительно, *arteria uterina* и ее ветви оказываются опутанными мышечными пучками пласта; на сагитальных латеральных срезах таза видно, как мышечные пучки от *fascia pelvis* тянутся вверх и как между ними находятся сосуды (рис. 20).

*Lig. sacro-uterina*—суть часть описываемого мышечного пласта, они вне матки составляют верхнюю границу пласта.

Относительно разных описаний *lig. sacro-uterina*, иногда поражающих своею поверхностностью, мы здесь распространяться не будем и

Толщина описываемого пласта мышц на срединных сагитальных срезах, в тех частях его, которые находятся сзади заднего влагалищного свода, равно— $\frac{1}{2}$  сантиметра и более; по вступлении в матку, он делается потоньше (доходит до 3-х мил., как было уже указано). Чем далее от средней линии кнаружи, тем веерообразная мышца становится толще, и вне матки, по сторонам от шейки, она становится толще всего, толщина ее доходит до 1 сантиметра и более. Эти части мышечного пласта, т. е., которые идут от боков шейки по направлению к *synchondrosis sacroiliaca*, при препаровке оказываются очень плотными и действительно очень массивными; это потому, что в толще этой части пласта проходят сосуды—шеечные и влагалищные веточки *arteriae uterinae*, отчасти сама *arteria uterina* и вены, соответствующие этим артериям. Эти места (с боков от шейки матки) Jarjauey описывает как крепкие переплеты (чего?). Mackhenrodt также описывал эти места, как отдельные соединительно-тканые связки, начинающиеся у внутреннего зева матки и кончающиеся у *fascia pelvis*, под названием *lig. transversa colli*.

В других учебниках анатомии, а также в специальных рабо-

желающих отсылаем по этому поводу к нашей работе: «Мускулатура связок матки в связи с распределением мышечных пучков в самой матке».

После приведенного описания матки следует отметить одну особенность относительно передней стенки шейки; в то время как в передней и задней стенках тела и в задней стенке шейки имеется особый наружный слой мышц, довольно толстый, отличающийся своею компактностью, как бы корковый слой матки,—передняя стенка шейки совершенно лишена наружного слоя (см. рис. 16, 17, 18), эта часть матки самая тонкая, менее всего прочная, более всего способная растягиваться во время беременности и родов. Поэтому то в этом месте матка легче всего и разрывается во время родов.

От матки к яичнику идет складка заднего листка широкой связки, называемая lig. ovarii proprium.

### Фаллопиевы трубы.

Фаллопиевы трубы, как известно, отходят от углов матки на уровне дна матки и, будучи одеты самою верхнею частью брюшины, образующей широкие маточные связки, идут сначала по прямой линии в стороны от матки, затем загибаются несколько кзади по направлению к яичникам; здесь ход их не прям, а немного извилист. Самая тонкая часть Фаллопиевой трубы—у матки; ближе к наружному концу труба делается пошире, наружный же конец ее расширяется и зияющим отверстием в виде воронки смотрит в брюшную полость около яичника. Крайя воронкообразно расширенного конца трубы неравны, они как бы надорваны и представляются в виде нескольких лоскутов, так называемых фимбрий. В своей тонкой части труба имеет вид шнура, несколько сплюснутого, довольно плотного. Если бы мы взяли обыкновенный шнур от оконной шторы, потолще, сплюсили бы его немного, протянули горизонтально и накинули бы на него тонкую гладкую оболочку (напр., батистовый платок), так, чтобы она висела на нем, как на веревке и затем стали бы ощупывать через оболочку шнур, то получилось бы впечатление, похожее на то, какое получается при ощупывании трубы, вырезанной или из трупа, или во время операции.

И так наружная оболочка трубы—брюшина—гладкая серовато-блестящего цвета. Тотчас под брюшиной—мышечный слой трубы, который придает трубе ее толщину и плотность; мышечные пучки расположены то кольцеобразно, то продольно. Внутренний слой трубы—слизистая



Рис. 18. Схематическое изображение сагиттального разреза матки; а, а, а,—наружный мышечный слой матки, под ним—сосудистый слой стенки матки, б, б, б,—musculus retroterinus fasciae pelvis., с, с,—мускулатура шейки, пришедшая из тела.

оболочка—расположена не гладко, а продольными длинными складками. Эти продольные складки идут через всю трубу, продолжают и на фимбрии.

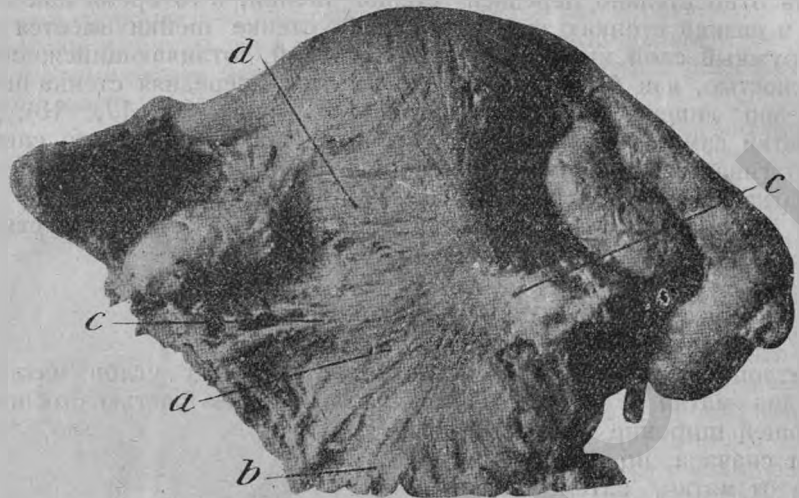


Рис. 19. Отпрепарована задняя поверхность матки с частью влагалища. Прямая кишка осторожно удалена. Удалось отпрепаровать серозный покров, не затронувши мышечных пучков. *d* тонкий слой горизонтальных мышечных пучков заднего листка широкой связки, переходящих на заднюю поверхность тела матки. Оказался отпрепарованным тот задний мышечный пласт — *a*, — продольные срезы которого мы видели на всех срезах шейки (рис. 17 и 18). Заднего свода влагалища не видно, так как эта мышца (пласт) его закрывает. Начало этой мышцы — соединительно-тканые пластинки-отростки *fasciae pelvis* (*b*). Верхний край мышцы есть *lig. sacro-uterinum* (*c, c*). Пучки этой мышцы имеют сходящееся к средней линии направление. По средней линии задней поверхности тела матки они принимают участие в образовании срединного мышечного пучка; последний тянется до дна матки, пересекает дно и переходит в срединный пучок передней поверхности матки (рис. 14). Рассматривать лучше с лупой.

При микроскопическом исследовании слизистая оболочка оказывается выстланною однослойным цилиндрическим эпителием, снабженным на свободном конце ресничками. Реснички обладают самопроизвольным движением, способным направлять попавшее на слизистую оболочку тельце—яйцо—в матку. Через канал Фаллопиевой трубы проходят также сперматозоиды (мужского семени), которые, обладая способностью самопроизвольного движения, продвигаются от матки по направлению к фимбриальному концу, (несмотря на действие ресничек в обратном направлении), Женское яичко, эта самая большая клетка в человеческом теле, видимая даже при помощи лупы, будучи оплодотворено сперматозоидом вне трубы, положим, около яичника, попадает на фимбриальный конец Фаллопиевой трубы, как бы прилипает к слизистой оболочке фимбрий и, затем, движением ресничек, продвигается в матку, где оно и прикрепляется окончательно. Встреча женского яичка со сперматозоидом и оплодотворение могут произойти в брюшной полости (где-нибудь около яичника), или—в Фаллопиевой трубе или, может быть, и в матке. Оплодотворенное яичко, прежде чем попасть в трубу, может некоторое время блуждать в ближайших местах

брюшной полости, так что если встреча и оплодотворение произошли, например, справа, то оплодотворенное яйцо может очутиться в левой трубе. Некоторые факты с несомненностью доказывают такое блуждание оплодотворенного яйца. Фаллопиевы трубы, по справедливости, называются еще яйцепроводами. Длина Фаллопиевой трубы = 12 сантиметр., канал трубы — узок, в него можно провести лишь самый тонкий зонд (толщиной в булавку).

### Женская половая железа. Яичник. *Ovarium*.

Яичник расположен на заднем листке широкой связки. Он имеет форму несколько сплющенного яйца. Длинный размер его равен в среднем 4 сантиметрам, но этот размер бывает и больше (5,6 сантиметров), а иногда меньше, так что форма яичника то более шаровидна, то более удлинена. Ширина яичника = 2—2½ сант. Толщина 1—1½ с. Цвет яичника белесоватый, матовый, не блестящий, потому что яичник не обтянут брюшиной, поверхность его покрыта кубовидным эпителием. Граница, где оканчивается брюшина около яичника и где начинается кубовидный эпителий, всегда видна простым глазом в виде неровной зубчатой линии, так называемой линии *Fagge*. Яичник расположен так, что один конец его смотрит внутрь, вниз и кпереди, противоположный конец яичника обращен кзади и кверху (у стоящей женщины). Свободный край яичника обращен кзади, а *hilus ovarii* (у линии *Fagge*) — кпереди.

Между внутренним концом яичника и краем матки листок широкой связки несколько приподнят в складку, эта складка, как уже сказано, называется *ligamentum utero-ovariale* или *ligamentum ovarii proprium*. От наружного конца яичника идет *ligamentum suspensorium ovarii seu ligamentum infundibulopelvicum* — через *linca terminalis* в большой таз.

Через *lig. suspensorium* проходит к яичнику веточка *arteriae sper-*



Рис. 20. Фотография сагиттального латерального среза таза, отстоящего почти на 2 сантиметра от матки. Видны мышечные пучки, протянувшиеся снизу от *fascia pelvis* вверх и поперечные разрезы сосудов, заключенных между этими пучками.

maticae (из plexus ramponiformis), веточки этой веточки анастомозируют с входящей в яичник конечной веточкой art. uterinae.

Вообще мимо линии Farre'a, т. е. через hilus ovarii, проходят артерии, вены, лимфатические сосуды и нервы яичника.

На разрезе яичника получается довольно однообразная серовато-блестящая поверхность, прерываемая несколькими кругловатыми пустотами разной величины—от булавочной головки до горошины. Около hylus ovarii поверхность яичника красноватого цвета, эта часть яичника неудачно называется мозговым слоем яичника, в ней находятся лишь сосуды яичника. Гистология яичника показывает, что яичник есть железистый орган, что деятельною частью яичника служат эпителиальные клетки. Основу яичника составляет соединительная ткань. Между соединительно-тканными пучками и тяжами основы яичника всюду рассеяны островки—скопления эпителиальных клеток. Величина этих эпителиальных островков весьма разнообразна. Есть островки, состоящие лишь из нескольких клеток; есть большие островки, состоящие из большого количества клеток; среди некоторых из этих больших островков можно видеть полость, наполненную светлой жидкостью.

В каждом из скоплений эпителиальных клеток есть одна клетка, отличающаяся своею величиною—это яйцевая клетка, будущее яйцо. Самые большие скопления клеток имеют внутри себя уже большие полости, так что эти скопления уже превращены в пузырьки вследствие скопления внутри них большого количества жидкости. Эти пузырьки называются Граафовыми пузырьками. Упомянутые пустоты на разрезе яичника и есть Граафовы пузырьки.

Упомянутые островки эпителиальной ткани разной величины с полостью внутри и без полости есть разные стадии развития в яичнике Граафовых пузырьков. Эти эпителиальные островки, разсыпанные среди соединительной ткани, находятся в яичниках еще внутри uterini плодов и называются примордиальными фолликулами (Primordialfollikel). В яичниках новорожденных девочек Граафовых пузырьков еще нет, у них есть только примордиальные фолликулы, число их равняется, по исследованию Henle 36.000 в одном яичнике, по Waldeyer'у в обоих яичниках = 100.000, по Sarrey—400.000. Граафовы пузырьки начинают образовываться только ко времени половой зрелости. Со времени половой зрелости через каждые 4 недели один из Граафовых пузырьков лопаётся и высвобождает из себя яйцевую клетку, это явление называется овуляцией. После лопанья Граафов пузырьрек превращается в так называемое желтое тело, последнее в скором времени погибает и место его зарубцовывается. Овуляция происходит 13 раз в году. Если считать, что женщина овулирует в продолжении 30 лет, то число овуляций в жизни должно быть 400—500. Из этого ясно, что далеко не всем примордиальным фолликулам суждено созреть в Граафовы пузырьки; этого достигают лишь весьма малая их часть.

И так Граафов пузырьрек образуется из фолликула таким образом, что среди островка эпителиальной ткани образуется пространство, наполненное светлой жидкостью. Эта жидкость, называемая liquor folliculi, накапливаясь все больше и больше растягивает полость и превращает фолликул действительно в пузырек сначала маленький, а потом все в больший и больше. Чем больше делается Граафов пузырьрек, тем больше он приближается к поверхности яичника.

Когда граафов пузырьрек достигнет величины горошины или маленькой вишни, то он обыкновенно выпячивается над поверхностью яичника, истончает соединительно тканную оболочку яичника и наконец, под напором скопляющейся в нем жидкости лопаётся, жидкость выте-

кает из яичника и уносит с собою яйцевую клетку. Строение Граафова пузырька таково: начинающийся образовываться Граафов пузырек снаружи окружен фиброзной соединительной тканью (*theca folliculi*). Эпителиальные клетки пузырька, расположенные в несколько слоев по стенкам пузырька, образуют так называемую *membrana granulosa*. В одном месте *membrana granulosa* утолщается вследствие особого скопления эпителиальных клеток настолько, что образуется холмик, смотрящий внутрь пузырька (рис. 21). Это скопление клеток называется *discus oophorus* s. *cumulus ovigerus*, среди этого скопления эпителиальных клеток есть одна огромная клетка, это яйцевая клетка или, одним словом, яйцо (*ovulum*).

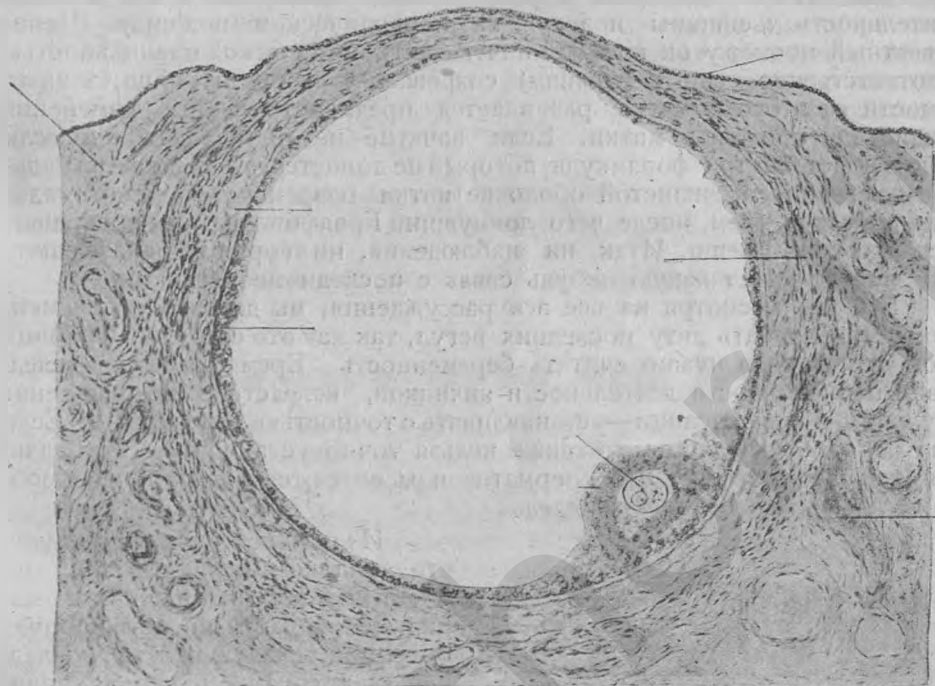


Рис. 21. Граафов пузырек с своей *membrana granulosa* с *cumulus ovigerus*, в котором находится одна очень большая клетка—яйцо.

В зрелом Граафовом пузырьке, готовом лопнуть *theca folliculi* и *membrana granulosa* истончены, особенно на месте наибольшего выпячивания Граафова пузырька над поверхностью яичника.

Обыкновенно яйцо отторгается от стенки Граафова пузырька не одиноким, а будучи окружено, частью клеток *discus oophorus*. Клетки *disci oophori*, ближайшие к яйцу, располагаются вокруг яйца в радиальном направлении (*corona* s. *sona radiata*); отторгнутое яйцо обыкновенно находится в этой *corona radiata*.

Яйцо в готовом уже состоянии, т. е. перед выходом из Граафова пузырька или после него имеет 0,2 миллиметра в диаметре и представляется невооруженному глазу беленькой точкой. Протоплазма этой гигантской клетки в центральных частях—грубо зерниста, это так называемая *deutoplasma* или желтковая часть протоплазмы, имеющая питательное значение.

Ближе к периферии яйца можно отличить в одном месте более светлую зону, так называемую собственно протоплазменную зону, это образовательная часть протоплазмы яйца. Ближе к этой зоне, следовательно, несколько эксцентрически расположено ядро (*vesicula germinativa*). В ядре замечается ядрышко (*macula germinativa*). Протоплазма самых внутренних клеток *coronae radiatae* вокруг яйца изменена особым способом, становится более светлой, получается род светлой оболочки вокруг яйца, называемой *sona pellucida*.

*Sona pellucida* отделяется от протоплазмы яйца тонким, ровным еще более светлым слоем (*Perivitellinespaltraum*) вокруг желткового пространства.

Деятельность яичника периодическая, также как и вся половая деятельность женщины подвержена периодическим под'емам. Через известный промежуток времени почти с астрономической правильностью (соответственно лунным месяцам) созревает у женщины яйцо; в зависимости от этого в матке развивается предменструальные изменения слизистой оболочки матки. Если зачатие не происходит или если яйцо гибнет внутри фолликула, который не лопаются, то предменструальные изменения в слизистой оболочке матки разрешаются менструальным кровотечением, после чего лопнувший Граафов пузырек превращается в *corpus luteum*. Итак, ни наблюдения, ни теория не показывают, что зачатие имеет какую нибудь связь с последними регулами.

Все же, несмотря на все эти рассуждения, мы должны у беременных устанавливать дату последних регул, так как это есть самый ранний срок, с которого нужно считать беременность. Время зачатия вследствие периодичности деятельности яичников, вследствие несовпадения овуляции и менструации—устанавливать с точностью невозможно. Если был однократный *coitus*, то также нельзя точно установить время зачатия, так как известно, что сперматозоиды остаются живыми и способными к зачатию более 2-х недель.

Из всего сказанного следует, что оплодотворенное яйцо не имеет никакого отношения к бывшей менструации, оно есть продукт овуляции, следующей за последней менструацией через значительный промежуток времени.

#### Образование *corpus luteum*.

После лопания Граафова пузырька остается рамка длиною около 5 миллиметров с неровными краями. Внутри пузырька обыкновенно видно скопление крови (*corpus haemorrhagicum*), иногда же этого скопления крови не бывает. Дефект ткани на месте лопанья пузырька, заполняется в течение 3 х недель пышным разрастанием клеток *membranae granulosaе* Граафова пузырька, так что получается образование гораздо большее, чем Граафов пузырек, под названием *corpus luteum*—

желтое тело. Разросшаяся *membrana granulosa* обладает толщиной в 1—3 миллиметра, в клетках ее отлагается желтый пигмент, растет

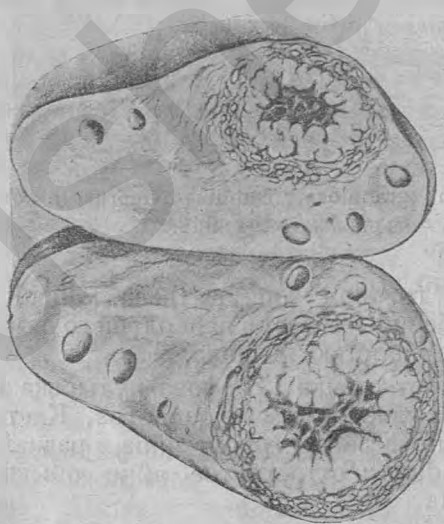


Рис. 22. Разрез яичника, видны разрезанные также Граафовы пузырьки и желтое тело с фестончатой *membrana granulosa*.

она и по поверхности, вследствие чего она собирается в складки, так что на разрезе желтое тело часто представляется содержащим внутри сгусток крови, а вокруг сгустка фестонами располагается желтая *membrana granulosa* (рис. 22). Далее кровяной сгусток начинает рассасываться, клетки бывшей *membranae granulosaе* претерпевают обратное развитие, уменьшаются в объеме, желтый пигмент исчезает, наконец, клетки подвергаются гиалиновому перерождению; начинается проростание желтого тела сосудистой соединительной тканью. К трем неделям получается беловатое скорее уже фиброзное полупрозрачное, вследствие присутствия гиалина, тело—*corpus albicans*; которое затем сморщивается и сливается со стромой яичника. Эти трехнедельные изменения происходят в том случае, если овуляция произошла без последующего зачатия. Если же произошла беременность, то *corpus luteum* не исчезает в течение всей беременности. Он достигает на третьем месяце беременности своего наибольшего развития. С дальнейшим течением беременности кровяной сгусток желтого тела может рассосаться и желтый пигмент уменьшиться, но все же желтое тело остается и исчезает после родов.

В настоящее время желтому телу придают большое физиологическое значение, о чем распространяться не будем, так как это относится к гинекологии.

Также к гинекологии нужно отнести подробное описание процесса менструации.

### Женские груди или молочные железы. *Mammae.*

Женские молочные железы заключены в особых мешковатых выпячиваниях кожи, выпячивающихся на передней поверхности груди между 3 и 7 ребрами то в виде двух холмистых возвышений, то действительно в виде двух свешивающихся мешков. Эти-то возвышения или свешивающиеся мешки и называются грудями—*mammae*.

Между грудями находится углубление—*sinus*.

На передней поверхности каждой груди находится околососковый кружок величиной больше пятака—*areola*. Околососковый кружок всегда отличается цветом от остальной поверхности кожи: он, когда женщина не беременна, розоватого цвета, во время беременности цвет его делается темнее. По середине околососкового кружка находится сосок в виде возвышения, похожего на наперсток—*papilla*.

В толще кожи околососкового кружка находится много сальных, потовых желез, а также есть и маленькие молочные железы, некоторые из этих железок выдаются в виде бугорков, эти железки-бугорки называются Монгомеровыми тельцами; во время беременности Монгомеровы тельца припухают и темнеют сильнее, чем темнеет вся кожа околососкового кружка.

Под околососковым кружком нет подкожного жира, вместо подкожного жира здесь находятся мышечные волокна в довольно большом количестве; вследствие сокращения этих мышц и происходят те многочисленные складки кожи, которые покрывают всю поверхность около соскового кружка.

Форма соска цилиндрическая или коническая, высота 1—1½ сантиметра, ширина 8—10 миллиметров; цвет его красный, поверхность покрыта многочисленными складками—морщинками вследствие сокращения полкожных гладких мышечных волокон, которые здесь на соске находятся в особо большом количестве. В соске находятся: выводные протоки молочных желез, сальные железы, сосуды и нервы. При раз-



дражении соска легким прикосновением он напрягается вследствие сокращения упомянутых мышц.

Молочные железы принадлежат к типу гроздовидных желез. Каждая грудная железа состоит из 16—24 долей, которые соединены между собой в одну железу посредством жировой соединительной ткани. Каждая из таких долей состоит из нескольких маленьких долек, которые в свою очередь образуются из соединения гроздовидных желез, последние-то и есть те лаборатории, где из эпителия желез вырабатывается молоко.

Маленькие выводные протоки гроздовидных желез соединяются между собой, чтобы образовать более крупные выводные протоки долек, а выводные протоки долек соединяются в еще более крупные — выводные протоки долей, которые направляются к соску уже под названием больших млечных ходов—*ducti lactiferi seu galactophori*. У основания соска млечные ходы расширяются и получают здесь особое название млечных восприемников—*sinus lactei*, после этого они опять суживаются и открываются тонкими отверстиями между морщинками соска.

Молочные железы достигают своего развития ко времени половой зрелости (к 14—16 годам), но особенно полного своего развития они достигают во время беременности и кормления грудью.

Доли и дольки молочных желез окружены довольно густой сетью кровеносных сосудов, доставляющих железкам материал для выработки молока.

Лимфатические сосуды также в большом количестве оплетают доли, дольки и самые железки, отсюда они направляются в виде сосудов, идущих в том же направлении, как и млечные протоки к околососковому кружку. Здесь они образуют поверхностное сплетение. От этого сплетения отходят 4 крупных ствола в подмышечную впадину, где они впадают в лимфатические железы.

---

## Изменения в половых органах женщины во время беременности.

### Определение беременности, продолжительность беременности, ее разделение.

Беременностью называется такое состояние женщины, в котором она находится после зачатия и до начала родов. Продолжительность беременности—280 дней или 40 недель, или 10 лунных месяцев (считая 28 дней в лунном месяце) или 9 гражданских месяцев. 280 дней эта цифра средняя. Несомненно рождаются доношенные дети и раньше этого срока; бывают также беременности, которые продолжаютя несомненно более 280 дней. Varnier представил таблицу, из которой видно, что продолжительность беременности колеблется между 162 и 317 днями. Французский закон устанавливает наибольшую продолжительность беременности 300 дней. Так что если ребенок родится более чем через 300 дней после смерти мужа или после развода с ним, то ребенок считается не от него.

Беременность называется маточной, когда яйцо находится в полости матки; но бывают случаи, когда яйцо развивается не в матке, такую беременность называют внематочной (*graviditas extrauterina*).

Если развивается один плод, то такую беременность называют простою, если же развивается два плода или даже больше, то такую беременность называют сложною. Если беременность осложнена опухолью матки или яичников (фиброма, киста и пр.), то такую беременность называют осложненною.

Иногда бывает так, что женщина думает, что она беременна, убеждена в этом и даже старается доказать врачу или акушерке, что она беременна, на самом же деле у нее беременности нет, в таких случаях говорят, что имеется ложная беременность.

### **Изменения в мышечной части стенки матки во время беременности.**

Что происходит во время беременности в мышечной стенке матки? Оказывается, по нашим собственным исследованиям,<sup>1)</sup> в начале беременности никакого размножения мышечных клеток не происходит; размножение мышечных клеток стенки матки начинается лишь с трех месяцев беременности, увеличение матки до трех месяцев происходит на счет усиленной пролиферации элементов межмышечной соединительной ткани. Как показывают микроскопические препараты небеременной матки, мышечная стенка ее есть собрание мышечных пучков и сосудов, тесно сплетенных между собою и образующих как бы крепкий клубок, в котором между мышечными пучками находятся крепкие соединительнотканые прослойки с примесью эластических волокон; соединительная ткань этих прослоек очень компактна. При наступлении беременности в соединительной ткани замечаются громадные изменения; из компактной она делается рыхлой; волокна ее представляются раздвинутыми и образуются широкопетлистые сети, среди этой сети появляется множество больших крупных соединительно-тканых клеток; при этом соединительно-тканые перегородки между пучками и продолжения их внутри пучков сильно утолщаются (по нашим измерениям толщина их доходит—до 60 микрон); мышечные пучки отодвигаются друг от друга; также при разрастании и утолщении перегородок внутри пучков получается раздвигание и внутри пучков, образуются новые вторичные пучочки внутри пучка, состоящие из 2-х, 3-х, 5-ти волокон, при этом мышечные пучки, ранее сильно изгибавшиеся при общем образовании клубка, расправляются и распрямляются. Но мышечные волокна в пучках и пучечках еще весьма длинны и узки, ядра их также узки, вытянуты в длину, без всяких признаков деления.

В эластической ткани в начале беременности происходят колоссальные изменения: количество ее страшно увеличивается, в волокнах и зернах ее происходят какие-то внутренние изменения, вследствие которых она начинает сильно воспринимать окраску и резко выступать среди окружающей соединительной и мышечной тканей. Тело матки в начале беременности характерно размягчается. Консистенция матки не во время беременности, как известно, очень плотная, упругая. В начале беременности тело матки, если можно так выразиться, размягкает; консистенцию матки в это время сравнивают с размякшим яблоком, но это не вполне верно: в матке остается эластич-

<sup>1)</sup> Virchow's Archiv B 169 и Журн. акуш. и жен. б. 1901. Окт.

ность. Некоторые немецкие авторы называют консистенцию матки во время беременности тестообразно мягкой (*teigig weich*), но и это не вполне верно, так как в тесте нет эластичности. Трудно дать верное сравнение для консистенции забеременевшей матки. Об'ясняли изменение консистенции матки гиперемией, серозным пропитыванием и набуханием ее стенок. Это об'яснение теоретическое, не основанное на наблюдениях. Из наших только что упомянутых исследований касательно изменений соединительной ткани в стенке матки в первые месяцы беременности следует, что мягкость тела матки во время беременности происходит от того, что наростания мышечной ткани (от которой зависит консистенция матки) до 3-х месяцев беременности не происходит, рост матки в это время происходит на счет разрастания соединительной ткани, которая становится очень рыхлой, молодой.

Замечательно, что мы не наблюдали в шейке никакого разрастания соединительной ткани, никакого разрыхления ее в первые месяцы беременности. На ряду с этим давно уже отмечен акушерами тот факт, что на ряду с размягчением тела, шейка в начале беременности не размягчается, консистенция ее остается прежней. Лишь несколько разрыхляется слизистая оболочка вокруг наружного зева и, если можно так выразиться, ослизняется, становится более влажной, мокрой. Так что при исследовании беременных получается иногда такое впечатление: прощупывается при двойном внутреннем исследовании плотная шейка, затем наверху, на месте перехода шейки в тело, матка как будто кончается и только при более внимательном исследовании прощупывается верхняя часть тела матки увеличенная и мягкая. Это обстоятельство дало возможность Фрейбургскому профессору Hegar'у установить признак беременности, состоящий в том, что в начале беременности часть тела матки, находящаяся тотчас выше шейки, слишком сжимаема (*Zusammendrückbarkeit*) и иногда как будто не прощупывается, в то время как вся шейка прощупывается хорошо.

Обычная акушерская работа показала нам, что Гегаровским признаком руководствоваться нельзя. Размягчение бывает разных степеней. Нужно представлять себе дело так: размягчается все тело матки, но это размягчение особенно сильно выражено в том месте матки, где развивается яйцо; дело в том, что первоначальное развитие яйца замечается то в одной половине матки, то в другой, то в одном ее роге, то в другом, иногда особенно выпяченной и размягченной является задняя стенка тела матки, иногда передняя, словом растягивается, выпячивается и своеобразно размягчается та часть матки, в которой развивается яйцо. Понятное дело, что если яйцо развивается где-нибудь в верхнем отделе матки, напр. в левом роге, то часть матки между плотной шейкой и левым рогом будет не сильно, не ясно размягчена, получится постепенный переход от плотности шейки к размягчению рога матки, а это заставит Гегаровский признак исчезнуть. Комбинаций может быть много.

При увеличении матки вначале беременности изменяется и форма ее; это изменение формы бывает чрезвычайно разнообразное, иногда — причудливое, сообразно тому, в какой части матки развивается яйцо. Установка разных типов форм матки во время беременности, как это хотели сделать Schroeder und Stratz, на самом деле невозможна и ни к чему не нужна. На 3-м месяце беременности форма тела матки начинает быть сферической.

Величину матки на 2-м месяце беременности сравнивают с гусиным яйцом; на третьем — с головкой новорожденного.

По измерениям Waldeyer'a длина матки между 2-мя и 3-мя месяцами = 11,0, длина шейного канала 3,5, толщина стенок тела = 1,3—1,5.

В некоторых учебниках говорится, что первые семь—восемь недель беременности матка понижается, но это не верно; это отрицалось такими авторитетами, как Varnier и Pinard. Около 2-х мес. беременности дно матки уже прощупывается часто при наружном исследовании и уровень дна становится выше края лонного сочленения. По измерении Varnier уровень дна матки при 2-х месяцев беременности на 5 сант. выше верхнего края лонного сочленения.

И так общее увеличение матки в течение первых трех месяцев беременности происходит на счет разрастания соединительной ткани, на счет роста в ней яйца. Кроме того матка, увеличиваясь в ширину, начинает занимать больше места под маточно-паховыми пластами, при чем по мере роста матки все большая и большая часть пласта становится наружным слоем тела матки; а сосудистое мышечное сплетение, бывшее позади пласта вне матки входит, повидимому, в состав сосудистого слоя матки; так что рост матки во время беременности происходит не только потому, что в ней самой происходит разрастание элементов, но и потому, что окружающие ее части, также разрастающиеся, складываются с ней, чтобы пополнить гипертрофию ее стенок.

#### Матка от 3-х до 5 лунных месяцев.

Длина матки трех месяцев беременности = 13 с. Длина шейного канала 3,5 с. Самый большой фронтальный размер = 8—8,5; самый большой сагиттальный размер = 8,0.

В то время как до трех месяцев беременности пролиферация элементов маточной стенки касается исключительно соединительной ткани и мышечная ткань остается в состоянии покоя, после трех месяцев начинают происходить изменения главным образом в мышечных элементах стенки, после трех месяцев начинается явление размножения мышечных элементов. Мышечные клетки становятся крупнее, толще, отчего еще более выражается их веретенообразная форма, содержимое волокон становится более светлым; это просветление в некоторых местах усилено до того, что получаются как бы пустоты. Ядра становятся толще, но признаков деления все еще нет. Только 3<sup>1</sup>/<sub>2</sub> месяцев замечается всеобщее стремление ядер к размножению. В этом периоде мышечные волокна становятся чрезвычайно велики, благодаря чему пучки и пучечки мышечных волокон принимают размеры колоссальные сравнительно с пучками и пучечками в матке 2—2<sup>1</sup>/<sub>2</sub> месячной беременности, занимавшими тогда весьма скромное место среди разросшихся соединительнотканых промежутков. Коллагеновая соединительная ткань следует за мышечной и в соответственной степени продолжает гипертрофироваться. Эластическая ткань, сильно пролиферирующая в течение первых трех месяцев, теперь начинает отставать в росте.

В этой стадии мышечные пучки и пучечки часто отодвинуты друг от друга на порядочное расстояние, между ними толстые прослойки молодой рыхлой соединительной ткани. Ядра мышечных волокон в этой стадии теряют форму палочек и приобретают форму коротких овалов. Они находятся в разных стадиях прямого деления: бисквитообразные фигуры, два ядра в одном мышечном волокне, местами можно видеть перетяжку в самом мышечном волокне на уровне деления ядра\*).

\*) Об эластической ткани в матке во время беременности—Журнал акушер. и жен. бол. 1902. 28 стр.

Замеченный нами факт, что во время беременности мышечные волокна размножаются посредством прямого деления, соответствует общему биологическому принципу, состоящему в том, что элементы, имеющие в организме временное значение, размножаются через прямое деление. Во время беременности большинство мышечных элементов имеют временное значение: после беременности они исчезают.

И так увеличение стенок матки, согласно нашим исследованиям, происходит как вследствие гипертрофии, так и гиперплазии. Такой-же взгляд высказывают на этот счет большинство авторов. При этом Luschka говорит, что новообразование мышечных клеток происходит в самом начале беременности (до 26 недель), и увеличение самих клеток может происходить до конца беременности.

Meola — вопреки мнению всех авторов утверждает, что утолщение стенок матки происходит на счет размножения соединительной ткани. Наши исследования показывают, что весьма смелое суждение Meola, согласно с истиной, но лишь для первых трех месяцев. Вообще разница суждений авторов по этому вопросу зависит большею частью от отрывочности и неполноты их исследований.

#### Матка от 5-ти лунных месяцев до конца беременности.

Длина всей матки после 5 лун. мес. (по Waldeyer'y)	17,0
» » » » 6 » » » »	21,5—24
» » » » 7 » » » »	27—30
» » » » 8 » » » »	30—32,5
» » » » 9 » » » »	32,5—37,5.

Ширина 6-ти мес. 17,5 и после 9-ти мес. 25,5.

По измерениям Levret величина поверхности матки в конце беременности = 339 кв. дюймов (21 квадр. дециметр), тогда как поверхность небеременной матки = 16 кв. дюйм. (1 кв. дециметр).

Вместимость полости беременной матки 10 лун. мес. по Barbaug'y = 2177 куб сант. Вес небеременной матки 42 грамма (у нерожавших) и 55 у рожавших. После родов вес матки 800—1000—1500 грамм. (Приблизительно вес увеличивается во столько же раз, во сколько наружная поверхность (в 20—21 раз). Что касается толщины стенок матки, то она растет до 4-х лун. месяцев. Начиная с 5-ти, лун. месяцев толщина стенок матки начинает уменьшаться и доходит ко времени родов до 2,5 милл. Причина такого истончения становится понятной, если рассматривать микроскопическое строение матки в этом периоде.

Микроскопические картины мышечной системы матки 6-ти мес. беременности и более показывают, что раздвинутых пучков и пучечков толстых мышечных волокон нет, как это было в более ранних периодах беременности. Мышечные волокна более узки, распрямлены и вытянуты. Мышечные пучки сдвинуты теснее друг к другу. Все оказывается вытянуто в направлении, одинаковом с длинной осью матки: вытянуты прямые продольные пучки мышечных волокон, вытянуты в виде длинных овалов просветы сплюснутых сосудов, вытянуты поперечные разрезы горизонтально идущих пучков, также сплюснутых и также имеющих вид овалов; эластические волокна, раньше извивавшиеся, теперь распрямлены и вытянуты, стали тонки и с ровными контурами. Общая картина микроскопического строения стенки матки дает право заключить, что в этой стадии беременности произошло механическое растяжение матки со стороны сильно растущего в ней яйца.

После 5 лун. месяцев всеобщего явления деления ядер уже не наблюдается, только местами наблюдаются островки мышечной ткани, находящейся в стадии размножения клеток; в таких островках мышечные волокна толсты, широки, со светлой протоплазмой.

Чем дальше идет беременность, тем реже встречаются островки пролиферирующей ткани. После 7 месяцев нам уже не приходится наблюдать этих островков. Очевидно, после 5 месяцев рост яйца начинает перегонять рост матки. Одновременно с ясно выраженным процессом растяжения стенок матки растущим внутри ее яйцом, толщина стенок матки начинает уменьшаться.

Матка в течение второй половины беременности чем дальше, тем более становится похожей на мешок—нетуго наполненный жидкостью, в котором прощупываются крупные и мелкие части плода.

### Изменения в шейке матки во время беременности.

При рассмотрении изменений в матке во время беременности мы не говорили ничего об изменениях в шейке с тем, чтобы поговорить об этом в отдельной рубрике, так как вопрос о шейке во время беременности и родов имеет огромную научно-практическую важность и занимает центральное положение во всем акушерстве.

Относительно вопроса, гипертрофируется ли шейка во время беременности, существуют различные мнения. Одни (Schroeder, Duncan, Spiegelberg) говорят, что во время беременности шейка остается без всякого изменения, лишь влагалищная часть немного увеличивается и размягчается. Другие говорят, что шейка во время беременности подвергается гипертрофии; длина шейки во время беременности по Pinard'у доходит до 4—5 сантиметров.

При неоднократном исследовании препаратов маток в конце беременности мы наблюдали увеличение шейки во всех размерах, гипертрофия в этих случаях была несомненна, потому что никаких явлений общего отека или инфильтрации, отчего бы могла увеличиться шейка, не наблюдалось.

Правда, гипертрофия в шейке выражена в гораздо меньшей степени, чем в теле и в разных препаратах при доношенной беременности она выражена различно; в одном препарате, полученном нами от первобеременной на XI. м. она выражена была слабо (но все-таки она была).

Во всяком случае в последние месяцы беременности шейка по отношению к громадно увеличенному телу кажется все же небольшим придатком,

Кроме того, весьма может быть, что в шейке пролиферация элементов и гипертрофия происходят только в известных местах. Задача будущего исследовать шейки во время беременности во всех их частях или целиком, и не только самой шейки, но и окружающих частей, напр., так называемые *ligamenta cardinalia uteri*, или по нашей номенклатуре верхние части *musculi retro-uterini fasciae pelvis* с пронизывающими эти части сосудами (*art. uterina* и ее ветви).

Слизистая оболочка шейного канала также безусловно гипертрофируется, складки ее становятся крупнее, толщина ее в нижних частях шейки доходит до 7 миллиметров; чем выше, тем толщина ее уменьшается, как это можно видеть хотя бы на рисунке в атласе Waldeyer'a и Schroeder'a.

При этом эпителиальный покров слизистой оболочки шейки не изменяет своего характера и не переходит, как это делается со слизистой оболочкой тела матки, в децидуальную ткань. Железы шейки

увеличиваются и переполнены шеечной слизью, так что видно, что железы шейки усиленно функционируют в смысле выработки слизи. Результатом этого является переполнение канала шейки тягучей железинообразной слизью. Наверху слизь прилегает тесно к плодовым оболочкам, проходящим над внутренним зевом и, начиная отсюда, она наполняет собою в избытке весь канал шейки, заходя во все складки и углубления. Эта слизь, в начале родовых схваток вытекает наружу часто с небольшой примесью крови. Этот момент в старое время характеризовали словами «рожица обозначается».

Место перехода слизистой оболочки шейного канала в децидуальную оболочку тела иногда отмечается круговым валиком на уровне внутреннего отверстия матки. В начале беременности образуется даже сужение маточного канала вследствие валикообразного выпячивания краев децидуальной оболочки (Decidualcanal Benckiser'a).

Во время второй половины беременности — выступает всегда размягчение шейки.

Чем ближе к сроку родов, тем на более высокие участки шейки распространяется вверх размягчение. По свидетельству французских авторов это размягчение прогрессирует настолько закономерно, что по степени распространения размягчения можно судить о сроке беременности (Ribemont Dessaignes, Lepage). Так они говорят, что 6-ти месяцев беременности влагалищная часть шейки бывает размягчена на половину, 7-ми мес.  $\frac{3}{4}$  влагалищной части размягчена, 8 ми мес. вся влагалищная часть размягчена. Надвлагалищная часть шейки размягчается в течение первых двух, трех недель 9-го месяца. Но эти указания не получили общего распространения, повидимому, в виду шаткости указанных фактов.

У первобеременных иногда отмечается при размягчении почти всей шейки маленький участок неразмягченный, как раз вокруг *orif. externum*, здесь получается тогда, наоборот, впечатление плотноватого ободка, окружающего наружное отверстие. (Этот ободок во время родов иногда служит препятствием для открытия наружного зева).

При высоких степенях размягчения встречаются нередко (в 8% всех беременных по А. Martin'у) слущивания эпителия на маточных губах и эрозированные поверхности.

Края маточных губ при размягчении теряют обычно свои резкие очертания, свою плотноватую консистенцию, становятся уступчивее и легче пропускают палец в шейный канал.

Причину размягчения объясняют, конечно, серозным пропитыванием ткани, обусловленным гиперемией органа. Но ведь также объясняли и размягчение тела матки во время беременности, между тем как наши исследования показали относительно тела матки, что здесь дело вовсе не в отеке. Размягченных участков шейки наши исследования не касались. Во всяком случае здесь нужны не гипотезы, а прямые исследования. Более осторожные авторы говорят прямо, что не могут объяснить настоящую причину размягчения шейки.

В состоянии самого сильного размягчения шейка является непосредственно перед родами.

#### **Состояние наружного зева и внутреннего зева во время беременности.**

Обыкновенно с течением беременности наружный зев становится все более и более зияющим, особенно у многоплодных. У беременных первый раз наружный зев не раскрывается долго, часто и совсем не

зывает до наступления родов. По А. Martin'у у большинства беременных в первый раз наружный зев раскрывается и только в 18% он оказывается закрытым перед родами.

Большому зиянию наружного зева у беременных не в первый раз способствуют надрывы шейки, происшедшие в течение предшествовавших родов.

Но бывают случаи, когда у повторно беременных наружный зев остается закрытым почти до наступления родов; это, конечно, те случаи, в которых целостность шейки при предыдущих родах не пострадала.

Внутренний зев остается закрытым. Лишь в течение последних 3-4-6 недель внутренний зев приоткрывается настолько, что может пропускать конец пальца. У первобеременных внутренний зев также может приоткрываться в последний месяц беременности.

### Шейка и нижний сегмент матки.

К вопросу об изменении шейки в последние месяцы беременности и в начале родов тесно приплетен вопрос о так называемом нижнем сегменте матки. Дело в том, что с тех пор, как появилось акушерство, как рациональная наука (т. е. с 16-го столетия) акушеры замечали, что стенка нижней части матки в последнее время беременности и во время родов истончена в сравнении со средней и верхней частями матки, эта часть стенки податлива, способна к растяжению и еще большему истончению; через нее части плода яснее прощупываются, чем через остальные части матки, акушеры при исследовании беременных и рожениц замечали также, что существует какая-то граница в матке, ниже которой и начинается истонченная часть матки. Эту истонченную часть стали называть нижним сегментом матки. Анатомически граница нижнего сегмента определялась различно, точному же и неспоримому анатомическому определению она до сих пор не поддавалась.

Вопросу о нижнем сегменте матки посвящена громадная литература, которая все же не приводит к ясному пониманию того, что такое в конце концов есть нижний сегмент матки. Разобраться во мнениях по этому поводу так трудно, что Винт в своем учебнике залумал разругать этот Гордиев узел заявлением, что вопрос о нижнем сегменте матки не имеет практического значения.

Но это мнение Винт'а неправильно, оно подверглось критике даже его компатриота Rosthorn'a (Hand. d. Geburtshilfe, Winkel).

Известно, какое значение имеет вопрос о состоянии шейки не только при патологических родах, но и при всяких ненормальных родах и как часто то или иное состояние шейки составляет затруднение как при обсуждении хода родов, так и при акушерских операциях. Известно, как несовершенны все способы искусственного расширения шейки, которых так много, и как часто встречаются осложнения при родоразрешении именно в шейке и в нижнем сегменте матки. Как во всех вопросах клинической медицины, так и в этом единственная возможность стоять на правильном пути к разрешению этих вопросов это понимание анатомо-физиологических особенностей данного органа. Но, как раз, по отношению к анатомии и физиологии шейки в науке стоит невообразимая путаница. Всякое положение относительно состояния шейки и нижнего сегмента матки во время беременности и родов спорно и, если желать занимать какую-нибудь определенную позицию в этом отношении, то каждый пункт приходится брать, что называется, с боя т. е. опираясь на свои собственные наблюдения после сопоставления их с другими



наблюдениями; а если в каком нибудь пункте собственных наблюдений не достаёт, а наблюдения других или разноречивы или недостаточны, то лучше всего сознать свое незнание и оставлять этот спорный пункт на разрешение будущего.

Чтобы немного разобраться в этом вопросе, изложим его в историческом порядке, конечно, кратко, наметив только главные вехи, по которым блуждала мысль ученых акушеров.

В 17-м столетии Maugiseau учил, что, начиная с 7-го месяца беременности, в то время, как тело матки продолжает сильно расти, шейка начинает уменьшаться в своей длине потому, что внутренний зев раскрывается и полость шейки, расширяясь в верхних своих частях, сливается с шаровидной полостью матки. Последователь Maugiseau, Koederer (1759 г.) ия дальше своего учителя, заявляет, что расширенная часть шейки становится нижним сегментом матки. M-me Voïvin выражается еще более определенно на этот счет. Она пишет, что в последнее время беременности «внутренний зев вполне сгладился уже давно, наружный зев, края которого могут быть более или менее толсты, соединяет прямо полость матки с полостью влагалища, растянутая шейка матки одевает (enveloppe) подлежащую головку плода».

Это учение Maugiseau сначала потерпело ограничение со стороны учения Stolz'a (1840 г.). Stolz на основании исследований беременных утверждал, что сглаживание, или, что тоже, укорочение шейки начинается за 2 недели до родов. Механизм укорочения следующий: шейный канал расширяется и вследствие этого внутреннее отверстие становится ближе к наружному.

Венский акушер Bandl, основываясь главным образом на исследованиях Braun'a и на изображениях, данных Braune по поводу разрезов замороженного трупа роженицы в периоде изгнания (после полного открытия), а также на основании исследования беременных, вывел такое заключение: шейка должна сглаживаться с 7-го месяца беременности, но сглаживанию во время беременности подвергается лишь надвлагалищная часть шейки.

И так по мнению акушеров 17-го, 18-го и большей части 19-го столетия, шейка начинает сглаживаться еще во время беременности. В некоторых современных руководствах по этому поводу высказываются в том же смысле, не смотря на то, что Müller, профессор Бернского университета, на основании прямых измерений шейки на живых показал, что шейка, как бы низко головка не стояла, остается неизменной до самого начала родов.

Pinard высказал категорическое положение, основанное на многочисленных измерениях у беременных в следующих словах: «ни надвлагалищная часть шейки, ни влагалищная часть не сглаживаются во время беременности, только при начале схваток начинает исчезать надвлагалищная часть».

В подтверждение последних двух мнений можно привести еще давнее заявление американца Taylor'a, который говорит, что ему пришлось присутствовать на вскрытии 25 беременных, из них у 10 беременность была близка к сроку родов. Ни в одном случае он не видел укорочения шейки, во всех случаях длина шейки была нормальна, или даже замечалось удлинение шейки, обязанное общей ее гипертрофии.

Hofmeyer при своем исследовании шейки и нижнего сегмента пришел к убеждению, что шейка остается во все время беременности несглаженной до начала родов.

Waldeyer на своем разрезе беременной (не в первый раз и близко к сроку родов), умершей под поездом, показал также (Atlas), что шейка, ясно дифференцированная от нижнего сегмента матки, не представляет в себе никакого следа сглаживания, ее внутреннее отверстие закрыто, эти данные подтверждены микроскопическим исследованием. К такому же заключению пришел Varnier на основании своих наблюдений и исследований.

Наши собственные препараты маток в последнее время беременности показывают также, что шейка не сглаживается во время беременности ни в своей налвагалищной части, ни во влагалищной.

Раз установлен с несомненностью факт, что шейка во время беременности не подвергается сглаживанию и внутренний зев остается в сущности закрытым, то из этого логически следует, что наблюдаемое истончение части матки в последние месяцы беременности так называемый нижний сегмент образуется не на счет шейки.

Является вопрос, какие анатомические факты лежат в основе существования нижнего сегмента? Какие его границы? Раз шейка не участвует в образовании нижнего сегмента, то, следовательно, нижняя граница нижнего сегмента есть верхняя граница шейки, т. е. внутренний зев.

Schroeder и Hofmeyer говорят, что верхняя граница нижнего сегмента есть кольцо сокращения, т. е. то место нижнего отдела матки, которое во время родов наиболее суживается, а при патологических условиях является сильно выраженной перетяжкой, обуславливающей форму матки в виде песочных часов. По утверждению этих авторов кольцо сокращения находится на том месте, где кончается наиболее толстая часть стенки матки и начинается утонченная. По Schroeder'у утолщенная часть матки, т. е. верхняя, большая, есть сокращающаяся часть матки, которая и является действующим мускулом, изгоняющим плод, а истонченная часть матки не сокращается, играет пассивную роль проводящей трубки на подобие шейки и влагалища, которые тоже являются пассивными трубками, через которые проходит во время родов плод.

Первую часть матки Schroeder называет поэтому активной, вторую (т. е. нижний сегмент) пассивной трубкою, служащею лишь для прохождения плода (Durchtrittschlauch).

Неясность в учении Schroeder'a заключается во первых в том, что кольцо сокращения анатомически ничем не определялось. Какая группа мышц образует этот феномен, это никакие исследования правильно и наглядно не устанавливали, во вторых, не было доказано и ничем не объяснено, что кольцо сокращения является именно на месте перехода наиболее толстой части стенки матки в утонченную. Далекое не на всех препаратах ясно и резко выражен этот переход утолщенной части матки в утонченную, в некоторых же препаратах никакого особенного утончения нижней части матки не наблюдалось.

Точно, бесспорно и наглядно верхней границы нижнего сегмента никем из авторов не указано. Herff (1897 г.) даже отрицал существование нижнего сегмента, как обособленной части матки. Но наблюдения показывают, что истонченная часть внизу тела матки действительно существует. Если границы его не найдены, то из этого не следует, что этот феномен не имеет анатомической подкладки.

Если мы для решения этого вопроса рассмотрим данные полученные нашими исследованиями мускулатуры матки, то, оказывается, в анатомии стенки матки существует довольно ясное указание на то, что такое нижний сегмент матки.

Припомним следующие факты: мышечный пласт, идущий от пахового канала к матке (верхний край этого пласта носит название *lig rotundum*), одевает всю переднюю поверхность тела матки, становясь его наружным слоем.

Весь этот пласт по своей передней поверхности начиная от пахового канала до передней поверхности матки включительно покрыт брюшиной, тесно с ним сращенной. Начиная же с нижнего края этого пласта брюшина отходит от пласта и следовательно от матки; отойдя от матки брюшина над пузырноматочной клетчаткой помещается свободно и может быть смещаемая. На всех сагиттальных срезах матки видно, как от места тесного прикрепления брюшины мышечные пучки пласта круто повараживаются книзу, чтобы итти в шейку (рис. 16). Обозначенная линия, т. е. нижняя граница мышечного пласта находится в небеременной матке по средней линии на уровне дна переднего Дугласова пространства (при нормальном положении матки), а также на уровне внутреннего зева матки.

В беременной же матке (в последние месяцы) нижняя граница пласта не бывает на уровне внутреннего зева, как это показывают сагиттальные разрезы таза с беременной маткой, она смещается вверх и становится на уровне выше внутреннего зева; по средней линии это смещение небольшое (по Franqué на 1—3,3 сант.), но чем дальше от средней линии в сторону, тем эта линия помещается на теле матки выше и выше (на 4,5 и более сант. выше внутреннего зева), так что если на препарате беременной матки оттянуть *lig. rotundum* в сторону, а брюшину переднего Дугласова пространства вместе с мочевым пузырем — книзу, то становится прекрасно видно направление нижнего края пласта: на теле матки оно от средней линии идет косо вверх, а по отхождении пласта от матки, т. е. на самой уже связке она идет от матки к паховому каналу опять косо, но в обратном направлении сверху вниз. От нижнего края пласта на передней стенке матки, как было сказано, отходят мышечные пучки прямо вниз и ниже этого края наружного слоя матки не имеется; из этого следует, что во время беременности существует часть стенки матки, лишенная наружного слоя, а потому особо тонкая, и выше внутреннего зева, между последним и нижним краем пласта. Эта то часть передней стенки беременной матки и должно быть тем истонченным отделом матки, который называется нижним сегментом. Стенку нижнего сегмента составляют те мышечные пучки, которые отходят от нижнего края пласта и, круто повернувшись к низу, идут в шейку.

Во время родов, когда внутренний зев раскрывается и шейный канал расширяется нижний сегмент сливается с расширившейся частью шейного канала в одну воронкообразную полость, мышечная часть стенки нижнего сегмента и передней стенки шейки представляют из себя одно общее тождественное по строению: они обе состоят из одних и тех-же пучков, пришедших сверху от нижней границы пласта и имеющих одно общее продольное направление вниз, (тоже направление, какое мы описали для пучков шейки). Строение слизистой оболочки нижнего сегмента и сливавшегося с ним после раскрытия внутреннего зева шейного канала нетождественно: слизистая оболочка нижнего сегмента, как принадлежащая телу матки, покрыта отпадающей оболочкой (см. об изменениях слизистой оболочки во время беременности), а слизистая оболочка шейки не покрыта отпадающей оболочкой и сохраняет свои характерные особенности. Впрочем эти различия различимы только при микроскопическом исследовании.

Из результатов наших исследований следует, что нижний сегмент матки не идет кругом матки; на задней стенке его нет и быть не может, так как нижняя часть задней стенки матки не истончается, как это показывают все разрезы маток беременных, пuerперальных и маток во время родов, она не может истончаться, так как на всей задней стенке матки сплошь, т. е. как тела так и шейки, есть наружный мышечный слой (рис. 18) и как раз в нижней части матки этот слой отличается своей толщиной, компактностью и обособленностью.

И так нижний сегмент есть действительно существующая отдельная часть матки, но лишь на передней ее стенке.

### **Изменение во влагалище и в наружных половых органах.**

Самое постоянное изменение влагалища во время беременности состоит в характерном размягчении ее стенок. Это размягчение зависит от размягчения и утолщения всей слизистой оболочки влагалища.

Кроме размягчения после трех месяцев беременности наступают явления гипертрофии не только слизистой оболочки, но и мышечного слоя влагалища, а также сосудов. Результатом гипертрофии слизистой оболочки является усиленное отделение слизи, достигающее до белей.

Результатом гипертрофии сосудов и общего прилива крови является, во первых, прощупывание биения сосудов в сводах влагалища, во вторых, усиленная гипертрофия вен вызывает варикозные скопления как внутри влагалища, так и во входе.

Длина влагалища до последнего месяца беременности увеличивается: влагалище вытягивается в длину, когда матка при своем росте кверху начинает выходить из малого таза и помещаться в брюшной полости.

*Вульва* во время беременности вся припухает, цвет ее кожи и слизистой оболочки темнеет вследствие усиленной пигментации.

*Промежность.* Кожа промежности также пигментирована, особенно по средней линии. Толща промежности увеличивается вследствие общей гипертрофии и большей сочности ее тканей; все это увеличивает уступчивость и растяжимость промежности.

### **Изменения слизистой оболочки матки.**

Нормальная беременность возникает в том случае, если оплодотворенное яйцо, придя в полость матки, прикрепляется к ее внутренней поверхности.

Способ прикрепления яйца к внутренней поверхности матки и изменения слизистой во время беременности об'ясняли в доброе старое время различными теориями, с одной из которых познакомиться не безинтересно хотябы для того, чтобы лишний раз увидеть как слаба человеческая мысль, если она зиждется на теориях и как она сильна, когда основывается на бесспорно существующих фактах.

Английский акушер Hunter, живший в 18 столетии и давший несколько таких работ, основанных на анатомических фактах, которые сделали его имя бессмертным, для об'яснения способа прикрепления яйца к матке дал лишь только теорию, которая под влиянием исследований под микроскопом в 19 столетии вся рассыпалась. Теория эта состояла в следующем: под влиянием оплодотворения еще прежде вхождения яйца в матку, внутри матки начинает отделяться лимфа, которая свертывается и в виде мягкой оболочки выстилает внутреннюю поверхность матки. Прибывшее в матку яйцо постепенно продавливая эту

оболочку и помещается между нею и мышечной стенкой матки. Далее при своем росте яйцо выпячивает внутри полости матки ту часть оболочки, под которой оно развилось. Та часть оболочки, которая выстилает поверхность матки, названа была истинной отпадающей оболочкой— *Decidua vera*, а часть оболочки, одевающая яйцо и, следовательно, отделившаяся от стенки матки названа была *decidua reflexa* (отраженная, если можно так выразиться).

Последующие ученые акушеры, под влиянием громадного авторитета Hunter'a признали эту теорию (Moreau, Velpeau). Но они скоро заметили, что яйцо не соприкасается прямо с мышечной частью стенки матки, а между последней и яйцом находится оболочка, тождественная с отпадающей. Для объяснения этого факта последователи Hunter'a должны были прибегнуть к следующей добавочной теории. После того как яйцо, забравшееся под отпадающую оболочку при своем росте оттиснет эту оболочку от мышечной и получится таким образом *decidua reflexa*, часть стенки матки, под яйцом, обнаженная при этом от отпадающей, опять выделяет лимфу, которая свертывается и оседает в виде оболочки на обнаженной части матки, это вторично образовавшаяся оболочка названа была запоздалой оболочкой (*decidua serotina*), она, следовательно, помещается между стенкой матки и яйцом, а наружные края ее срастаются с краями *deciduae verae* и *deciduae reflexae*.

В настоящее время гистология учит, что отпадающая оболочка возникает из слизистой оболочки тела матки, слизистая оболочка тела матки в начале беременности подвергается сильной гипертрофии и гиперплазии элементов межжелезистой ткани: клетки соединительной ткани, находящейся между железами слизистой оболочки, сильно увеличиваются, становятся громадными, и, размножившись, они тесно прилегают друг к другу, при чем межклеточное вещество стискивается и становится мало заметным, получается впечатление эпителиальной ткани с громадными клетками, носящими в силу своей типичности особое название децидуальных. Ткань, образованная этими клетками, называется децидуальной тканью.

Поверхностный эпителий слизистой оболочки постепенно отпадает, отверстия желез исчезают; и верхние части желез, т. е. ближние к поверхности слизистой, тоже исчезают, на их месте всюду децидуальная ткань; глубоко лежащие части желез не исчезают, остаются в виде замкнутых мешечков, получается таким образом два слоя отпадающей оболочки: поверхностный, состоящий из одних децидуальных клеток, это компактный слой, и глубокий, прилегающий к мышцам стенки матки, в толще которого находятся мешечкообразные остатки желез, это губчатый, спонгиозный слой.

Микроскопические изменения при образовании отпадающей оболочки следующие. Слизистая оболочка тела матки, гладкая не в беременном состоянии, в самом начале беременности становится покрытой возвышениями и складками, ее поверхность становится похожей на поверхность мозга. Что особенно характерно, это сильно увеличенная толщина оболочки, толщина слизистой оболочки тела матки вне беременности едва достигает 1 миллиметра, в начале же беременности толщина ее быстро достигает до 5 миллим. и более. В случаях выкидыша вышедшая целиком или частями отпадающая оболочка представляется толстой мясистой оболочкой красного цвета; оболочка эта весьма рыхла, лишена эластичности, при попытках ее растягивания она разрывается.

На поверхность отпадающей оболочки попадает маленькое опло-

дотворенное яйцо; оно через некоторое малое время оказывается погруженным в толщу отпадающей.

Это погружение происходит не вследствие обрастания яйца элементами отпадающей оболочки, как думали гистологи и эмбриологи раньше, а вследствие пробурывания отпадающей оболочки: яйцо каким то образом активно проникает в толщу отпадающей. В этом отношении старая теория Hunter'a была близка к истине.

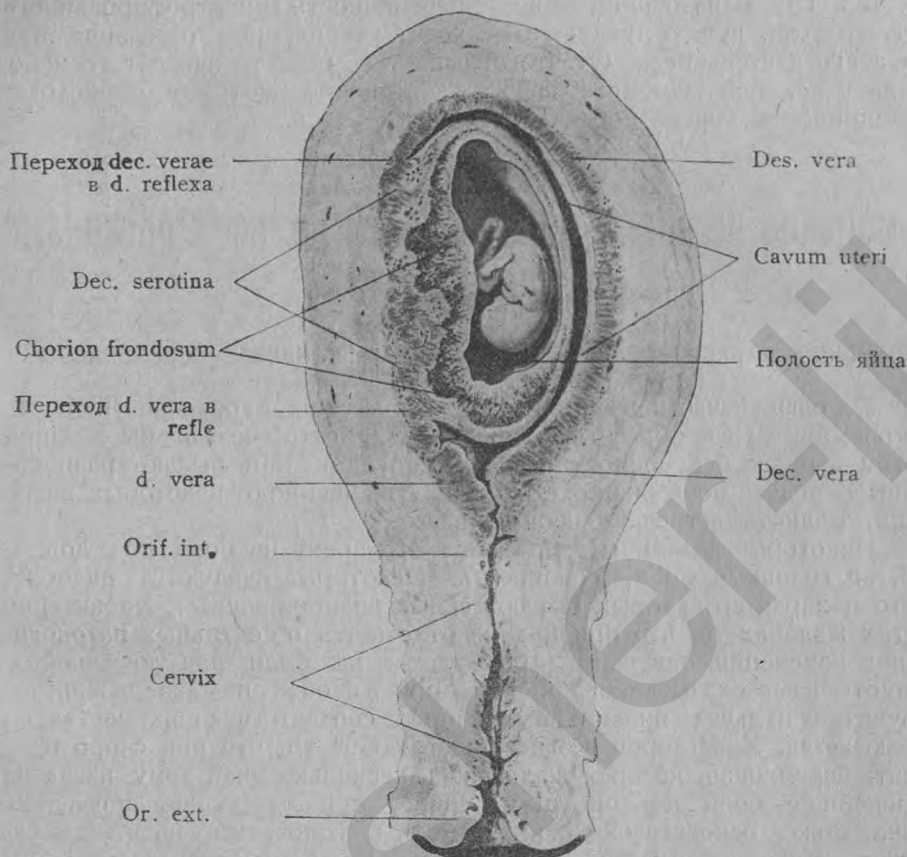


Рис. 23. Матка с яйцом в конце 2 месяца беременности. Сагиттальный разрез, натуральная величина.

Так что яйцо оказывается окутанным со всех сторон тканью отпадающей оболочки. При дальнейшем своем росте яйцо выпячивается в полость матки сначала в виде холма. Выпяченный слой отпадающей оболочки над яйцом и называется по старинному *tunica reflexa*—завороченная оболочка, а слой отпадающей оболочки под яйцом, т. е. между яйцом и мышечным слоем, называется также по старинному—*tunica serotina*, запоздалая оболочка. Вся же остальная отпадающая оболочка, т. е. выстилающая всю остальную поверхность матки, и есть истинная отпадающая *deciduae verae*. (Рис. 23).

#### Яичники и Фаллопиевы трубы.

В яичниках и фал. трубах замечается во время беременности некоторая набухлость, сочность, расширение сосудов и переполнение их



кровью. Но самое существенное изменение заключается в развитии истинного желтого тела в яичнике. Последнее, как известно, не исчезает во время беременности, наоборот, продолжает быть увеличенным (с вишневою косточку).

В настоящее время известно, что действие яичников, как выделяющих известные вещества, тонизирующие нервную систему женщины, зависит главным образом от секреторной деятельности эпителия желтых тел. При образовании во время беременности гипертрофированного желтого тела, нужно думать, происходит увеличенное отделение продукта его деятельности. От этого, вероятно, отчасти зависят те изменения в нервной системе и во всем организме, которые происходят с женщиной во время беременности.

## Изменения во время беременности во всем организме женщины.

### Изменения в нервной системе у женщины в начале беременности.

У большей части женщин в первые месяцы беременности появляются самые разнообразные ощущения. Описать все жалобы женщин в этом периоде беременности невозможно: так они бывают разнообразны и подчас неожиданно странны. Отвращение от некоторых видов пищи, тошноты встречаются очень часто.

Некоторые женщины жалуются в это время на боли под ложечкой, на головные боли, сонливость. Некоторые жалуются на боли, место и характер которых бывают самые разнообразные. Характерно в этих жалобах то, что при них не отмечается объективных патологических изменений, так напр., при жалобах на боли под ложечкой и тошноты язык оказывается хороший, при жалобах на боли в животе, в руках, в пальцах, никаких изменений в соответствующих местах не наблюдается. Характерно в этих жалобах еще то, что они скоро проходят: беременная, которая жаловалась несколько дней тому назад на ужаснейшие боли где нибудь в спине, при следующем посещении врача, может основательно о них забыть и жаловаться на что-нибудь другое. Жалоб иногда бывает так много, что беременная долго о них говорит, старается не забыть всего, между тем подчас спутывается в жалобах. Все эти жалобы указывают на то, что страдает в каком-то отношении нервная система.

Существует много объяснений описанных изменений, но все эти объяснения имеют теоретический характер. Одни объясняют эти явления существованием рефлекторной передачи раздражения от матки на другие органы, другие объясняют их частым развитием истерии в начале беременности; в последнее время стали объяснять эти явления аутоинтоксикацией вследствие появления в крови беременных токсинов.

Описанные разнообразные субъективные ощущения происходят обычно в течение первой половины беременности и особенно в течение первых трех месяцев.

### Об изменении крови при беременности.

Долгое время господствовал взгляд на существование типической плевры и гидрэмии во время беременности. Gazeau и Scanzoni думали,

что беременные находятся в хлорэмическом состоянии, основанном на уменьшении количества железа в крови; этим изменением состава крови они объясняли общеизвестные болезненные явления, связанные с беременностью.

Но мнение о гидрэмии не было основано на точных наблюдениях. Современные авторы (Nasse, Fehling, Meyer, Moleschott, Lebedeff и др.) поставили дело исследования крови беременных на солидную почву современной гематологии. Они подвергали измерениям в разное время беременности удельный вес разных частей крови, содержание гемоглобина, содержание волокнины, железа, исследовали с разных сторон эритроциты и лейкоциты, щелочность крови. Результаты этих исследований формулируются в следующих положениях. Кровь беременных содержит нормальное количество эритроцитов, нормальное количество гемоглобина, увеличенное количество лейкоцитов (умеренный лейкоцитоз), уменьшение щелочности.

Лейкоцитоз объясняют увеличением лимфатических желез, находящихся в окружности беременной матки и ее придатков.

### С е р д ц е .

Д-р Larchet в 1857 году обнаружил в Парижской академии наук свои наблюдения над сердцем во время беременности. По его мнению сердце гипертрофируется во время беременности: тупой звук сердца увеличен и при вскрытиях обнаруживается также гипертрофия. Другие авторы подтверждали это заявление. Но с течением времени измерения, взвешивания сердец женщин, умерших во время беременности, привели разных анатомов к результатам противоречивым.

Но, несомненно тупой звук сердца у беременных увеличен по крайней мере в поперечном направлении.

Rosthorn дал удовлетворительное объяснение этому факту исследованием сердца посредством рентгенофотографии.

У беременных, обладающих не вытянутой и худой грудной клеткой, а более короткой грудью, а также вместе с тем и более коротким туловищем, сердце более плотно прилегает к диафрагме у передней стенке груди, при этом сердце даже вдавливают среднюю часть купола диафрагмы, что бывает хорошо видно на рентгено-проекции. Это происходит, конечно, в конце беременности, когда дно матки подпирает диафрагму сверху. Сердце, прилегая плотнее к диафрагме, принимает горизонтальное положение, увеличение абсолютной сердечной тупости при перкуссии является результатом поперечного положения сердца.

\* \* \*

Сердечные тоны во время беременности часто бывают нечисты, слышатся шумы. Jасquetier из 257 беременных находил шумы у 62, шумы большею частью с первым тоном. Gerhardt объясняет эти шумы, как компрессионные, которые бывают при опухолях живота. Большинство же объясняют эти шумы как гипертрофией сердца, так и хлоро-анемией.

Нам лично не раз приходилось уже во время родов слышать шумы в сердце у рожениц и даже не с первым временем, а с обоими, так что сердечных тонов не было совсем слышно, были одни шумы. Вместе с тем тупость сердца в поперечном направлении была увеличена. Нас это обстоятельство сначала, признаться, смущало. Но исследования сердца тотчас же после родов у этих же



женщин давали поразительные результаты: тотчас-же после родов шумы вполне исчезали, появлялись правильные тоны и сердечная тупость принимала нормальные размеры. Так что, если во время родов мы слышим шумы и констатируем увеличение сердечной тупости, то мы уже теперь знаем, что эти явления могут быть преходящие.

\* \*  
\*

Раньше находили, что и пульс беременных отличается своей напряженностью соответственно гипертрофии сердца и плеторы. Но позднейшие авторы на основании многочисленных сфигмографических наблюдений показали (Heinricius), что не существует особого типа пульса беременных, и что каждая кривая пульса как у беременных, так и у небеременных есть выражение индивидуальных особенностей субъекта.

### Изменения в сосудах.

Во время беременности выступают на вид часто изменения в поверхностных венах нижней половины тела: нижних конечностей, наружных половых органов, кожи низа живота, реже поясничных областей, органов малого таза, внутренних половых органов и прямой кишки. Эти изменения вен состоят в расширении их, в образовании мешчатых выступов, в усиленной извитости вен, происшедшей, очевидно, вследствие удлинения венозных трубок. Расширенные вены выступают в виде сине-багровых полос с неправильными контурами и ветвящихся, а также в виде возвышений—узлов. К ним иногда присоединяется отек. По Budin'у из каждых трех беременных у одной есть расширение вен; у многородящих они вдвое чаще, чем у беременных первый раз; varices начинаются с 5 месяца, после родов часто исчезают вполне. Когда расширение вен выражено очень сильно, то это становится уже болезненным явлением; поэтому о расширении вен говорится в главе о болезненных явлениях, связанных с беременностью.

Нужно заметить, что замедление тока крови и некоторое повышение содержания фибрина в крови беременных предрасполагают к тромбам во время беременности и в послеродовом состоянии. Тромбы в сосудах таза и нижних конечностей и возникают действительно весьма часто, чаще даже, чем это замечают. Эти тромбы бывают так обширны, что закупоривают просвет вен на большом протяжении.

### Щитовидная железа.

Что щитовидная железа припухает во время беременности и опять уменьшается во время послеродового периода, это факт давно известный. Lange наблюдал, что у субъектов, у которых до беременности был нефрит, постоянно наступает struma во время беременности, но при albuminuria в связи с поражением почек во время беременности струмы не бывает. Следовательно, есть какая то зависимость между заболеванием почек и отсутствием струмы.

### Обмен веществ во время беременности.

Обычные исследования изменений температуры, пульса, кровяного давления, деятельности сердца, дыхания, емкости легких, веса тела, состава мочи и пр. могли коснуться лишь поверхностно тех глубоких

изменений, которые несомненно происходят во время беременности, и сущность которых еще не вполне понятна. Относительно этого вопроса возникло было учение со времени работ Bouchard'a об аутоинтоксикации беременных, т. е. о циркулирующих в крови беременных каких-то продуктов обмена, которые при некоторых условиях дают ясную картину аутоинтоксикации (напр., при неукротимой рвоте, при эклампсии).

Появились было наблюдения относительно изменения ядовитости мочи у беременных, при впрыскивании в вены животных мочи беременных и не беременных. Но и здесь положительных данных в конце концов не получено; ядовитость мочи, как оказывается, зависит от ее концентрации, удельного веса мочи и пр.

Систематические исследования мочи беременных производил впервые Winkel еще в 1865 году. Он получил средние цифры количества мочи, содержание в ней мочевины, хлоридной соли, фосфорной, серной кислоты, удельного веса мочи. В результате получилось несомненно только то, что среднее количество мочи у беременных больше, чем у не беременных (polyuria). Winkel об'яснял это увеличением веса тела беременных и увеличением общего количества крови и содержания в ней воды (plethora и hydraemia). Другие об'ясняют этот факт прижатием выводных мочевых путей и рефлекторным приливом крови к выделительной части почек.

Polyuria беременных становится заметной с 5-го мес. беременности. Больше количество мочи требует и более частого акта мочеиспускания (pollakiuria); вот поэтому то так нередко наблюдаются и некоторые расстройства мочеиспускания с 5-го месяца беременности. Polyuria исчезает тотчас после родоразрешения.

Установлено, что вес тела беременных увеличивается и увеличивается не только на счет увеличения яйца и половых органов, но и от увеличения в остальных органах.

Из того факта, что вес тела беременных прибывает помимо увеличения яйца и матки, следует, что организм в течение последних трех месяцев беременности обладает повышенной способностью к ассимиляции питательных веществ вследствие повышенной жизнедеятельности органов.

В тех случаях, где наблюдается потеря веса в последние месяцы беременности, дело идет, несомненно, о серьезном нарушении питания. Достоинно внимания обстоятельство, что в случаях внутриутробной смерти плода и продолжительного пребывания его мертвым в матке, получается потеря веса беременной на 2—3 klg. в продолжение нескольких недель.

По наблюдениям Baum'a выходит, что из 1.777 kg. общей прибавки в весе беременных на материнский организм приходится 620 g.

Интересно, что при увеличении количества мочи у беременных выделение мочевины колеблется так же, как и у небеременных. То же можно сказать и о выделении мочевой кислоты.

По наблюдениям Zacharjewsky количество азотистых веществ в моче и кале не превышает обычных физиологических границ. Следовательно, процессы распада в организме беременных совершаются не в большей степени, чем у небеременных. Если эти факты сопоставить с увеличением веса беременных, то получается следующий вывод: всосанные из кишечника азотистые вещества задерживаются в организме беременных для того, чтобы служить питательным материалом для плода. Деятельность печени несколько изменяется во время беременности, насколько можно судить об этом по тому факту, что содер-

жание гликогена в организме беременных повышается и выделение его мочей значительно, чем в небеременном состоянии.

### Альбинурия.

У беременных часто замечается примесь белка в моче. Частота альбинурии исчисляется по новейшим авторам различно: от 5,5% (Saft) до 68% (Volkmar). Разбор происхождения этого явления, отличительное распознавание его от настоящих заболеваний почек и пр. — все это должно быть отнесено к главе о патологии беременности.

### Гликозурия у беременных.

Выделение молочного сахара мочей у беременных, по авторам, часто бывает повышено, так что по мнению Blot (1856 г.) существует физиологическая гликозурия. У родильниц молочный сахар присутствует в моче почти всегда и особенно тогда, когда бросают кормить, это объясняют застою молока в грудях.

Относительно виноградного сахара можно сказать, что он у беременных встречается едва ли чаще, чем у не беременных (Leduc). Но у беременных гораздо легче вызвать экспериментальную гликозурию. Так что в этом отношении авторы пришли к следующему заключению: «граница усвоения ассимиляции сахара во время беременности значительно понижена». Когда у беременных в моче ясно наблюдается присутствие виноградного сахара, то эти случаи нужно считать переходными к иногда бывающему у беременных диабету (повышенная жажда, повышенное количество мочи); это состояние может продолжаться у беременных долго, то усиливаясь, то уменьшаясь, после родов оно вполне исчезает. Содержание сахара при этом может возрасти до нескольких процентов.

### Ацетонурия.

По исследованиям Stolz ацетонурия в слабой степени, не превышающей физиологические границы, наблюдаются почти у всех беременных. Mercier и Menu наблюдали повышенное количество ацетона в моче при осложнениях беременности, напр. при альбинурии, эклампсии. Souvelaire наблюдал повышение ацетонурии во время родов (переходящая ацетонурия) аналогично альбинурии, наступающей во время родов; все это есть по Souvelaire'у следствие интоксикации.

Vicarelli утверждал, что содержание ацетона в моче у беременных есть признак внутриутробной смерти плода, но последующими авторами (Stolz) это не подтверждается.

### Изменения в коже у беременных.

В последние месяцы беременности на коже живота наблюдаются не редко в большом или меньшем количестве полосы различной величины и окраски.

В свежем состоянии цвет их вследствие просвечивания расширенных сосудов синеватый, красноватый или фиолетовый. После родов они остаются и наиболее крупные из них являются в виде рубцов белого блестящего цвета. Обычное расположение полос такое: вблизи *linea alba* они идут параллельно с ней; на боковых сторонах живота и над пупком они идут параллельно Пупартовой связке; в ближайшей

окружности пупка они частью разбросаны в разных направлениях, иногда расположены концентрически к пупку, на бедрах расположение их параллельно пучкам *musc. sartorii*; вблизи грудных желез они расположены радиально.

Появление полос подвергается большим индивидуальным колебаниям. У одних они появляются раньше, у других позднее, у одних много, у других мало; иногда их нет, несмотря на большое растяжение живота, в других же случаях, когда живот мало растянут, они распространены не только по животу, но и в седалищных частях и на бедрах.

Белые рубцы характерного расположения не во время беременности могут свидетельствовать о том, что у женщины была беременность. Это имеет некоторое судебно-медицинское значение. По Crede отсутствие полос наблюдалось в 10% исследованных беременных, по Hecker'у—в 6,6%, по Maria Schlegel—8% по Hoffner'у—у 14%.

Полосы могут возникнуть не только при беременности, но и при некоторых заболеваниях (*ascites*, быстро растущие опухоли, быстро наступающее ожирение).

Из изменений кожи в других местах нужно упомянуть о желтоватых и темных пятнах на коже лица, груди и рук, наблюдаемых нередко у беременных, после родов они скоро исчезают—*Chloasma uterinum*, маска беременных. Пятна появляются на лбу, на спинке носа, на верхней губе. Они встречаются в 74%, зимой реже, чем летом, одинаково как у блондинок, так и у брюнеток. Что эти пятна не паразитарного характера, это считается доказанным, они есть результат простого отложения пигмента.

Усиленной пигментации подвергаются наружные половые части и области сосков. Особенно темнеют припухшие половые губы и промежность.

Белая линия у беременных, особенно у брюнеток становится темной (*linea fusca*—2—7 милл. толщиной). У пупка эта линия уклоняется в сторону чаще в правую; или же она распространяется вокруг пупка и затем она продолжается *in regionam epigastricam*.

У беременных часто наблюдается *dermographismus*. Esbach констатировал у беременных утончение ногтей (вместо обычной толщины 34 сотых милл.—26).

#### Увеличение и растяжение брюшных стенок.

Для определения величины живота измеряется окружность его. По Hecker'у окружность живота в 9 месяцев беременности = 89—112 см; 10-ти месяцев = 88—116 см. Прибавка в каждый из последних месяцев беременности = 3—4 см. Наибольшая окружность живота находится по большей части немного ниже пупка, но часто и на уровне пупка, редко выше пупка.

Увеличение поверхности груди и живота у первый раз беременных происходит в большей степени, чем уменьшение после родов. Это делает понятным тот факт, что талия после первой беременности никогда не принимает своего прежнего размера, а делается полнее.

Величина окружности живота зависит прежде всего, конечно, от увеличения матки, но также от степени наполнения брюшных внутренних органов и от степени отложения жира под кожей живота.

Ряд цифр изменений живота беременных у различных авторов представляют постоянно некоторое разнообразие и не дают возможности сделать какие либо выводы, поэтому измерение окружности

живота не может иметь практического значения, напр., для определения срока беременности.

В виду недостаточности подобного рода измерений Kehrer применил измерение всей поверхности живота у беременных. При горизонтальном положении беременной он отмечал анилиновым карандашом: передневерхние ости, края ребер, остистые отростки поясничных позвонков, подвздошные гребешки, Пупартовы связки и белую линию. Затем он покрывал означенную поверхность гладкой полотняной материей, затем прихлопывал полупрозрачную бумагу, плотно натянутую на полотно и, наконец, очерчивал контуры посредством планиметра. По измерениям Hoffner'a у девиц (не беременных, конечно) поверхность живота = 748,2 квадратн. сантиметра, в конце первой беременности = 1271,9 кв. сант: (из этого следует, что прибавка поверхности живота у беременных равна 70%), убавка после родов = 52%.

Вследствие роста беременной матки брюшная стенка растягивается во всех направлениях.

Прямые брюшные мышцы расходятся и linea alba становится широкой. Расхождение прямых брюшных мышц можно констатировать у всех женщин после родов (в стоячем положении). Linea alba, которая представляет из себя соединение медиальных частей апоневрозов прямых мышц, во время беременности представляет из себя один более или менее широкий апоневроз, образующийся может быть также и на счет нового образования ткани сухожилий.

*Пупочная ямка* во время беременности изменяется двояко: с одной стороны она может сделаться глубже, с другой стороны она может сглаживаться, почти до полного исчезновения. Думали, что большее углубление ямки зависит от того, что ее втягивает вглубь ligamentum teres hepatis. Но Kehrer на вскрытии трупов показал, что lig. teres hep. у беременных находится в настолько расслабленном состоянии, что и речи быть не может о втягивании ею ямки. Kehrer наблюдал полное отсутствие жира в пупочном воронкообразном углублении; кожа здесь прикреплена к фиброзному кольцу; между тем, как вокруг отложение подкожного жира доходит нередко до колоссальных размеров. Kehrer объясняет происхождение большого углубления ямки тем, что во время беременности увеличивается отложение жира не только в поясничных и седалищных частях, но и под кожей в брюшных стенках; вследствие последнего-то обстоятельства и происходит углубление пупочной ямки.—В конце беременности пупок обыкновенно уплощается; это происходит, повидимому, вследствие того, что от растяжения брюшных стенок уменьшается и толщина жирового подкожного слоя.

Увеличение брюшной полости происходит на счет трех факторов: а) поднятия вверх диафрагмы, в) расширения нижней апертуры грудной клетки и с) растяжения брюшных стенок.

Исследования Gerhardt'a показали, что высота стояния диафрагмы в большинстве случаев беременности нормальна, или только немного выше. Gerhardt объясняет это тем, что хотя вся диафрагма и отдавливается маткой и другими внутренностями кверху, однако при растяжении нижней апертуры грудной клетки получается растяжение диафрагмы за точки прикрепления, при чем купол ее уплощается. Сердце немного смещается кверху, при чем оно прилежит к стенке груди на большем пространстве, почему нижняя граница сердечной тупости увеличивается на 25 mm. (см. изм. сердца).

Верхняя граница печеночной тупости и сердечный толчек (т. е. верхняя граница диафрагмы) на третий день после родов понижается

на 1,9 сант., нижняя же граница печени понижается на 4,5 сант., следовательно, печень поворачивается вокруг своей поперечной оси.

Емкость легких во время беременности увеличивается и после родов опять уменьшается (Kuchenmeister). Из этого следует, что грудная клетка гораздо больше увеличивается в ширину, чем уменьшается в длину. Измерения формы и окружности груди на высоте подмышечных впадин и основания мечевидного отростка показали, что основание грудной клетки увеличивается в ширину, передне-задний же размер уменьшается. После родов первый размер уменьшается, а последний, наоборот, увеличивается.

#### Изменения в костях.

Rokitansky заметил, что при вскрытии умерших вскоре после родов на внутренней поверхности черепной крышки часто бывают отложения сверх *lamina vitrea* в виде беловатых или желто-красных островков большей или меньшей величины, толщиной 2—4 мм. (остеофиты).

Rokitansky связывал это состояние с изменением в костях, характерным для беременности. Химический состав остеофитов походит на состав кости. Но Virchow с этим не соглашался, так как он наблюдал остеофиты и у мужчин.

Напан в своих опытах получения искусственной остеомаляции наблюдал в то же время образование остеофитов. Этот параллелизм наводит на мысль—не существует ли какого-нибудь действительно характерного изменения в составе костей во время беременности, которое проявляется чаще в образовании остеофитов, редко—в остеомаляции.

Ведь замечено было еще Malgaigne, что переломы костей хуже поддаются лечению во время беременности.

Следовательно, существует изменение в питании костей и понижение отложения извести. Все это вопросы, подлежащие в будущем дальнейшей разработке.

#### Изменения в зубах.

Появление и учащение зубных болезней во время беременности и расшатывание зубов известно всем. Часто женщины говорят: «каждый ребенок стоил мне зуба». И, действительно, зубные врачи указывают на особую склонность к процессам разрушения в зубах и на повышенную чувствительность ко всем манипуляциям над зубами у беременных. Расшатывание зубов объясняется частым появлением *gingivitis*; на частое поражение десен у беременных указывал особенно Pinard (1877). Может быть здесь играет роль часто бывающее увеличение образования слюны, иногда доходящее до патологического состояния, и, кроме того, увеличенное количество кислоты в слюне беременных.

Кариозные процессы во время беременности обычно ухудшаются.

На зубные невралгии Pinard смотрит как на симптом аутоинтоксикации у беременных (*Hepatotoxaemie gravidique*).

#### Изменения в суставах.

Еще Гиппократ учил, что кости таза во время родов расходятся в своих суставах.

Luschka указывает, как на типическое явление при беременности — увеличение синови, разрыхление синовиальной оболочки, а также и связочного аппарата газовых суставов. Balandin видел в трех случаях пuerперального таза необыкновенную подвижность костей, подобную той, которая бывает в отечных трупах. Объясняет он это физиологическим увеличением влаги (Durchfeuchtung) суставов.

В последнее время под влиянием повышенного интереса к операциям симфизиотомии и пубиотомии суставы таза подвергались новому ряду тщательных исследований (Klein, Dührsen, Doderlein). Результатом этих исследований получилось одно общее заключение: таз в пuerперальном периоде, действительно, способен изменять свою форму. Из размеров таза подвергаются изменению только сагиттальные входа и выхода таза, при чем не доказано, что изменение этих размеров может зависеть от положения больной (Walcher'a и пр.).

Исследование тазовых сочленений при стоячем положении беременной дает представление о подвижности костей.

Что такая разрыхленность существует, показывают нередкие случаи симфизитов после легких родов и легких щипцов, при чем увеличенная подвижность лонных сочленений выступает очень сильно.

## Правила гигиены во время беременности.

Образ жизни во время первой половины беременности должен быть не тот, что во время второй половины.

Общее стремление и врача и беременной должно состоять главным образом в том, чтобы сберечь яйцо в матке, которое прикреплено к последней еще очень тонкими, очень нежными ворсинками. Сама природа, видимо, направляет к тому, чтобы женщина соблюдала телесный и, пожалуй, душевный покой: очень многие женщины указывают на сонливость в первую половину беременности, на утомляемость. Беременной в течение первой половины беременности не следует регулярно ходить, как это следует делать в течение 2-й половины беременности. Если ей хочется лежать, то пусть лежит, если хочется больше спать, то пусть спит. Принуждать себя соблюдать строгий режим пока не следует. Совершать какие-нибудь продолжительные прогулки, походы, поездки нужно избегать.

Назначать какую-нибудь диету беременным в течение первых месяцев и думать нечего. Ведь от многих съестных вещей как раз самых гигиенических беременную тошнит, она их не выносит. Она охотно ест селедку, моченые яблоки, черный хлеб, мел и проч. и проч. Не нужно запрещать ей ее капризы, если они не во вред. Регулярную гигиену удастся устанавливать со второй половины беременности, эта гигиена должна состоять в следующем.

Широкое пользование свежим воздухом необходимо как для беременной, так и для ребенка; особенно важно, чтобы окисляемость крови ребенка была хорошая, тогда ткани его организма будут крепче и он родится более жизнеспособным и более стойким против разного рода вредных влияний. Поэтому для беременной нужно предпочитать деревенскую жизнь перед городской. Во всяком случае необходимо предписывать во время второй половины беременности ежедневные прогулки по 1 часу 2 раза в день — по ровному месту, где немноголюдно. Нужно внушить беременной, чтобы она не забывала, что она беременна, чтобы она остерегалась падений, ушибов, не ходила по

скользкой дороге; нужно запрещать верховую езду, езду на велосипеде, разного рода спорт, тяжелую утомительную работу, ношение тяжестей, шитье на ножной машине. Ездить по тряской дороге не следует. Ездить по железной дороге не запрещается. Относительно путешествий нужно указать беременной, что всякая беременная в течение последних полутора месяцев беременности должна жить там, где она имеет в виду разрешаться, — поэтому путешествия в последние полтора месяца беременности не разрешаются: сколько бывает неприятных случайностей и недоразумений при путешествиях в это время!

Работа на таких фабриках, где происходит хроническое отравление свинцом, ртутью, фосфором, никотином (на табачных) для беременных в высшей степени вредна.

По закону беременные—работницы освобождаются за 2 месяца до срока родов с выдачей содержания в виде пособия. Многие женщины пользуются этим отпуском так, что уезжают в деревню.

В Париже есть убежища, куда принимают беременных в последние два месяца.

Законодательства и других государств в той или иной степени предохраняют беременных в конце беременности от работы. Беременные заслуживают этого вполне, потому что доставление государству нового гражданина обходится ей нелегко.

Одежда беременных должна быть свободная. Стягивать себе талию ни поясами, ни завязками, ни корсетом нельзя. В первые месяцы можно, пожалуй, носить корсет, но не затягивая его. В последние 5 месяцев корсет носить нельзя. Многолюдным с отвислым животом предписывается носить эластический пояс в виде бандажа на живот, поддерживающий матку так, чтобы дно ее не опускалось вниз и не отвисало. Те бандажи и пояса для беременных хороши, которые поддерживаются сверху тесемками, протянутыми через плечо в виде помочей, а снизу гуттаперчевыми шнурами, проходящими между ног или прикрепленными внизу к чулкам. в последнем случае подвязок для чулок не нужно, а это—лучше в виду предрасположения беременных к расширению вен на нижних конечностях.

Диеты никакой и во вторую половину беременности вообще не полагается. Нельзя лишь есть закуску, консервов, особенно колбасы, вообще вещей, могущих повести к расстройству желудка или к отравлению, хотя бы малозаметному. Также нужно следить, чтобы беременная не ела и не пила чего нибудь особенно много, что могло бы обременить желудок и кишки. В последние два месяца нужно советовать беременной ограничить, насколько возможно, мясную пищу или даже совсем отказаться от нее. Мы говорили в главе об эклампсии, что обильное питание белками вообще подозрительно в смысле аутоинтоксикации, особенно у упитанных перворожащих. Замечают также, что у женщин, пользующихся во время беременности вегетарианской пищей или вообще не пользующихся мясной пищей, дети рождаются с более мягкой головкой. Беременным хорошо ходить в баню или брать ванны, особенно во вторую половину беременности. Всякие другие виды гидротерапии нужно избегать. Морское и речное купанье можно разрешать, если температура воды не ниже 16°. Когда в море прибой, то купанье запрещается.

Относительно сношений нужно советовать крайнюю осторожность, особенно в первые 2 месяца беременности. В последний месяц нужно абсолютно запрещать сношения: могут случиться излитие вод и преждевременное начало родов. Мы не говорим уже о возмож-



ности инфекции со стороны мужчины, которая может особенно проявить себя в послеродовом периоде.

Каждый день нужно подмываться водой с мылом и держать себя в чистоте вообще и особенно чистыми держать наружные половые части. Спринцевания делать не нужно, ибо это ни в каком отношении пользы не принесет, повредить же может. Мы никогда не назначаем беременным спринцевания. Способ лечения белей, вагинитов нами изложен в соответствующей главе.

Беременным нужно избегать принимать лекарства. Для урегулирования испражнений лучше всего пользоваться клистирами, хотя бы даже ежедневно в течение всей беременности, вреда не бывает никакого, привычки с клистиром не бывает. Из слабительных применимы лишь легкие: магнезия, лакричный порошок, пожалуй, ревеня; магнезия в порошке ложками или кусками, ревеня — кусочками 1—2 на прием, лакричный порошок — по чайной ложке, назначают также в пилюлях.

Каждый месяц до 7 месяцев беременности и через 2 недели после 7 месяцев нужно исследовать мочу.

Говорят, что у беременных нужно готовить соски к кормлению, иначе они будут давать трещины. Нам кажется, что, кроме промывания их водой и держания в чистоте, ничего больше не требуется. Если кожа мягкая, эластическая, не предрасположенная к заболеваниям, то трещин не будет, если же кожа тонкая, суховатая, то трещины будут несмотря ни на какую подготовку. Замечательно, что трещины сосков бывают весьма часто у интеллигентных женщин и редко у женщин рабочего класса. Повидимому, кожа женщин рабочего класса более способна переносить то раздражение и ту мацерацию, которые связаны с кормлением.

Подготавливают соски тем, что промывают их спиртом, одеколоном, раствором таннина в слабом спирте, красным вином и пр.

## Развитие яйца.

### Мужские половые клетки.

Существенную часть спермы, т. е. семенной мужской жидкости составляют в физиологическом отношении семенные нити или сперматозоиды. Сперматозоиды представляют из себя клетки, отличающиеся по своей очень своеобразной форме и по своей еще более своеобразной и колоссальной способности к самопроизвольному движению (сравнительно с другими клетками, обладающими той же способностью).

В сперматозоиде отличают головку и длинный хвост.

Форма головки овальная; хвост напоминает собою длинный хлыст, в нем отличают три части: главную часть хвоста, вблизи головки — средняя часть хвоста и третья часть — заостренный конец хвоста. Энергичными и быстрыми движениями хвоста сперматозоид двигается вперед.

В растворе кислот сперматозоиды скоро гибнут. В щелочном растворе они могут очень долго жить и двигаться. У летучей мыши сперматозоиды остаются живыми в половых органах самки с осени до весны. Peters нашел в вагине одной женщины, покончившей самоубийством, живых, двигающихся сперматозоидов через 7 дней после смерти. Dührsen нашел двигающихся сперматозоидов после операции в Фаллопиевой трубе через 3 нед. после последнего coitus'a.

Отсюда ясно, что встреча сперматозоида с женской половой клеткой, т. е. оплодотворение может произойти через неделю и более после coitus'a.

Головка сперматозоида, величиною с красный кровяной шарик, соответствует ядру клетки и состоит из хроматиновой субстанции. В 1-м куб. миллиметре содержится по счислениям Lode 60.000 сперматозоидов. У женщины вырабатывается 1 половая клетка каждые 4 недели. У мужчины же за это время их вырабатываются многие миллионы. Факт, наводящий на размышления.

Сперматозоиды вырабатываются из железистых органов, так называемых яичек, находящихся в мошонке. Они есть продукт митоза железистых клеток яичка. Вновь образованные сперматозоиды помещаются сначала в извитых канальцах яичка, здесь они еще не двигаются. Затем постепенно они проходят через tubuli recti в придаток яичка и через vas deferens переходят в семенной пузырек. Здесь они смешиваются со слизью. Отсюда во время акта эякуляции семя через мочеиспускательный канал выходит наружу.

#### Место и время оплодотворения яйца.

Оплодотворение совершается тогда, когда один из сперматозоидов проникает внутрь яйцевой клетки. После этого яйцо становится способным дробиться и превращаться в зародыш. Наблюдения как над животными, так и над большими женщинами показывают, что встреча сперматозоида с яйцевой клеткой происходит по выходе яйца из яичника перед его вступлением в Фаллопиеву трубу, или в наружной части Фаллопиевой трубы. При сношении сперма выливается во влагалище и отсюда сперматозоиды должны мигрировать через матку и Фаллопиевы трубы в полость тазовой брюшины. По исчислению Lode в каждой выброшенной во влагалище порции семенной жидкости находится 226 миллионов сперматозоидов. Тысячи сперматозоидов должны погибнуть среди кислого влагалищного секрета, тысячи задерживаются в складках слизистой оболочки шейки матки и труб, но все же еще многие тысячи их достают наружного конца труб и один только достигает цели, т. е. пробурывает оболочку яйца, входит в него и оплодотворяет. Сперматозоиды движутся в направлении снизу вверх, т. е. в обратном тому направлению, в котором двигаются ворсинки мерцательного эпителия матки и Фаллопиевых труб. Своей миграции сперматозоиды обязаны собственно своею громадною способностью к движению, быстрота движения их 2-3 миллиметра в минуту, так что весь путь от наружного маточного отверстия до фимбриального конца труб сперматозоиды могут сделать в  $1\frac{1}{5}$ —2 часа. Попадают сперматозоиды в матку потому, что влагалищная часть матки погружается в семенную жидкость, или во всяком случае соприкасается с нею; способность матки при сокращении во время сношения втягивать в себя семенную жидкость хотя и оспаривается, но представляется возможной.

Яйцо при лопаньи Граафова пузырька вместе с его жидкостью может попасть прямо на слизистую оболочку фимбриального конца Фаллопиевой трубы или же оно попадает в одно из карманообразных углублений тазовой брюшины; отсюда оно сметается фимбриальным концом трубы и прилипает к его слизистой оболочке; конец же трубы весьма подвижен; он двигается при всяком дыхании, при всякой перемене положения туловища. Как только яйцо попадает на слизистую оболочку трубы, оно начинает передвигаться по трубе в матку;

яйцо не обладает способностью самостоятельного движения, передвижение его совершается в силу движения ресничек мерцательного эпителия; направление этого движения, если можно так выразиться, сверху вниз, т. е. по трубам в матку и по матке к наружному отверстию матки. Неоплодотворенное яйцо продвигается через весь этот путь и выбрасывается наружу; оплодотворенное же яйцо в матке задерживается, находит здесь себе питание и все условия для своего развития.

Итак всякое оплодотворенное яйцо проходит через трубы, всякая беременность вначале внематочная. Весь свой путь оплодотворенное яйцо совершает у человека в несколько дней (4—8 дней), как можно думать по аналогии с наблюдениями у животных.

При операциях над внематочными беременностями приходилось отмечать, что *corpus luteum* находится на одной стороне, а беременность развилась в трубе другой стороны. Кроме того наблюдались случаи внематочной беременности в трубе той стороны, где яичник был раньше удален. Следовательно оплодотворенное яйцо может блуждать от области одного яичника, напр. левого в другую сторону и попасть в правую трубу. Это явление называется *migratio ovi externa*.

#### Импрегнация. Соединение половых клеток. Развитие зародыша.

В том месте яйцевой клетки, где происходит проникновение в ее тело сперматозоида, замечается протоплазмное возвышение (*Empfängnisshugel*, *Cône d'attraction*). Сперматозоид своим движением пробурывает оболочку яйца (остатки *membranae granulosoae Zonam pellucidam*), его головка с частью шейки входит в протоплазму яйца, после чего его хвост отваливается. Вспомним, что головка сперматозоида есть ядро этой клетки, а хвост—протоплазма; так что головка, оставшись без своей протоплазмы и очутившись среди протоплазмы яйцевой клетки, становится вторым ядром, называемым семенным ядром (по немецки *Spermakern*) в отличие от ядра яйца (*Eikern*). Вследствие внутренних движений протоплазмы яйца, а может быть вследствие собственных амебообразных движений оба ядра приближаются друг к другу и сливаются вместе в одно ядро, хроматиновые нити обоих ядер спутываются вместе, получается одно общее ядро (*Embryonalkern*) эмбриональное ядро. Шейка сперматозоида, попавшая в яйцо, как часть протоплазмы сперматозоида, сливается с протоплазмой ядра. Таким образом получается новая оплодотворенная клетка, как непрерывное продолжение клеток родителей; клетка, содержащая в себе все свойства расы, вида, характера родителей. С этой клетки начинается новый индивидуум, который не только воспрепятствует смерти известного вида, но явится на свет с подробнейшими наследственными чертами родителей.

Такая оплодотворенная клетка—яйцо начинает затем делиться кариокинетическим путем. Получаются сначала две дочерние клетки, затем из каждой клетки получается опять по 2 клетки, всего 4, затем тем же путем получается 8 и т. д.; число клеток прогрессивно растет. Вновь образованные клетки составляют вначале кучку клеток, этот стадий называется *morula*. Затем в кучке образуется полость, получается род пузырька; этот стадий называется *blastula*. В стадии *morula* человеческое яйцо находится во время своего пути через Фаллопиеву трубу и переходит в матку или в стадии *morula* или в стадии уже *blastula*. *Corona radiata* яйца исчезает в маточном конце трубы. (Если яйцо задерживается долго в трубе и становится уже настолько боль-

шим, что не проходит через внутренний конец трубы, то получается внематочная беременность).

Дальнейшее развитие яйца состоит в том, что в одном месте blastulae замечается особое скопление клеток, это скопление, отличающееся более темным цветом имеет сначала вид овального пятна (area embryonalis).

В то время, как стенки пузырька—blastulae состоят из одного слоя клеток, area embryonalis состоит из клеток в несколько слоев. Эмбриологи вскоре различают здесь три слоя: наружный зародышевый листок—ektoblast, ectoderma; внутренний листок—endoblast, entoderma и средний зародышевый листок—mesoderma. Из этих листков и образуются отдельные части зародыша: из наружного листка образуются: эпидермис с кожными железами, волосами, ногтями, главная масса центральной и периферической нервной системы. Из entoderma образуются исключительно эпителиальные элементы, кишечный канал с относящимися к нему железами—печенью и т. д., дыхательным аппаратом, мочевым пузырем; из среднего листка образуются поперечно-полосатые мышцы, эпителий плевроперитонеальный, вся мочевая система за исключением мочевого пузыря; половые железы, почки и мочеиспускательный канал.

И так образуется вначале area embryonalis, а остальная blastula называется зародышевый пузырек. По мере того, как в area embryonalis идет развитие листков для образования будущего зародыша, вся

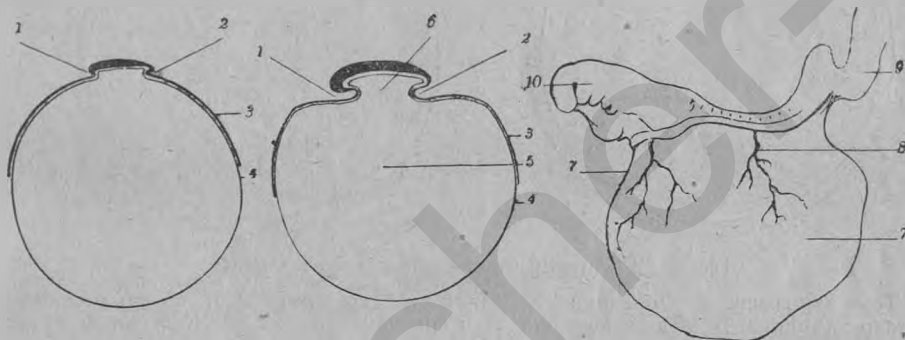


Рис. 24. Отшнурование тела зародыша от зародышевого пузырька. Образование желточного пузыря и желточного хода.

1. Передняя, 2. задняя борозда при отшнуровывании. 3. Висцеральный листок мезодермы. 4. Энтодерма. 5. Зародышевый пузырек. 6. Желточный ход. 7. Желточный пузырек. 8. Vasa omphalomesenterica. 9. Bauchstiel, 10. Голова зародыша.

area embryonalis начинает по немногу отделяться от остального зародышевого пузырька, вследствие образования борозды вокруг area embryonalis (рис. 24). Эта борозда становится все глубже и глубже, так что зародыш как бы начинает отшнуровываться от пузыря, наконец зародыш оказывается отделенным от пузыря некоторым родом ножки; этот пузырь называется желточный пузырь, а канал, соединяющий кишечную полость зародыша с пузырем называется желточным ходом.

Указанные три листка—ектодерма, мезодерма и энтодерма—не ограничиваются телом зародыша, они распространяются на некоторую часть желточного пузыря, как показывают рисунки. Из этих листков образуется не только зародыш, но оболочки плода—амнион и хорион желточный же пузырь впоследствии сильно отстает в развитии и к концу беременности исчезает из вида.

Относительно образования амниона существует следующее учение. Вокруг тела зародыша начинают образовываться складки оболочки желточного пузыря, т. е. эктодермы; эти складки начинают расти вверх и закрывать собой кругом зародыш (рис. 25). Наконец эти растущие складки встречаются друг с другом уже над зародышем и здесь сростаются (рис. 25, 4), получается мешок, одевающий зародыш, этот мешок наполняется жидкостью, получается полость, наполненная жидкостью, в которой находится плод; этот мешок есть амнион, а жидкость в нем — околоплодные воды. Растущие складки состоят не из одной эктодермы, в их середину вовлекается мезодермальный слой. Здесь различают *mesoderma parietale* и *mesoderma viscerale*, а между ними полость, так называется *exocoelom*. Но вот здесь то и начинается неясность и неуверенность в том, что так это происходит у человека. Самое раннее яйцо человека (возраст около недели) описано Peters'ом, в нем находится амнион, вполне отдельная замкнутая полость, никаких следов описанных складок нет и вообще никто этих складок в человеческом по крайней мере яйце не видал.

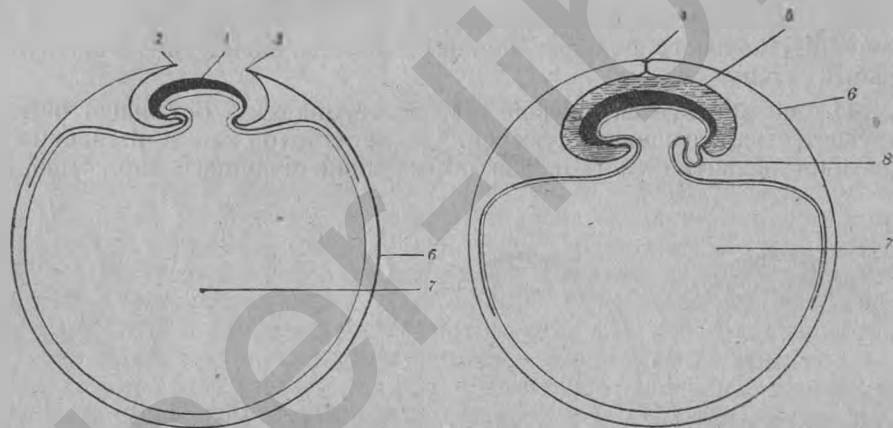


Рис. 25. Развитие амниона по старому учению.

1. Тело зародыша. 2. Передняя. 3. Задняя складка амниона. 4. Место соединения складок амниона. 5. Мешок амниона. 6. Серозная полость. 7. Желточный пузырь. 8. Allantois.

По этому поводу существует новейшее объяснение образования амниона, гораздо более понятное и близкое к тому, что наблюдается у человека, а также и у животных. По этому учению (Graf Spee) в эктодерме, т. е. в оболочке пузыря, очень рано возникает щелевидное пространство, будущая полость амниона. Это пространство расширяется все более и более (рис. 26). Часть стенки этой полости, ближайшая к полости желточного пузыря, начинает превращаться в зародыш, т. е. растет, утолщается. При этом *mesoderma* вокруг зародыша сильно утолщается. Затем вскоре *mesoderma* расщепляется на *mesoderma parietale* и *mesoderma viscerale* (как уже было указано), образующееся при этом щелевидное пространство в среде *mesoderma* называется, как известно *exocoelom* (рис. 26). *Exocoelom* сильно увеличивается, а амнион и желточный пузырь отодвигаются в сторону (рис. 28) по направлению к так называемой *Haftstiel* или *Bauchstiel*, т. е. мезодермальному тяжу, идущему от *mesoderma parietale* (следовательно от эктодермы или лучше от периферии яйца) к хвостовому концу зародыша. Здесь же, у корня *Haftstiel* находится единственное

место, где амнион соединяется с периферией яйца. И так амнион есть замкнутая полость, стенка которой внутри есть продолжение эктобласта, а снаружи—тонкий слой мезобласта. Мешок амниона вначале меньше желточного пузыря (рис. 27). Еще раз напомним, что оба эти мешка находятся в самой обширной полости двухнедельного яйца, т. е. в полости *exocoelom*.

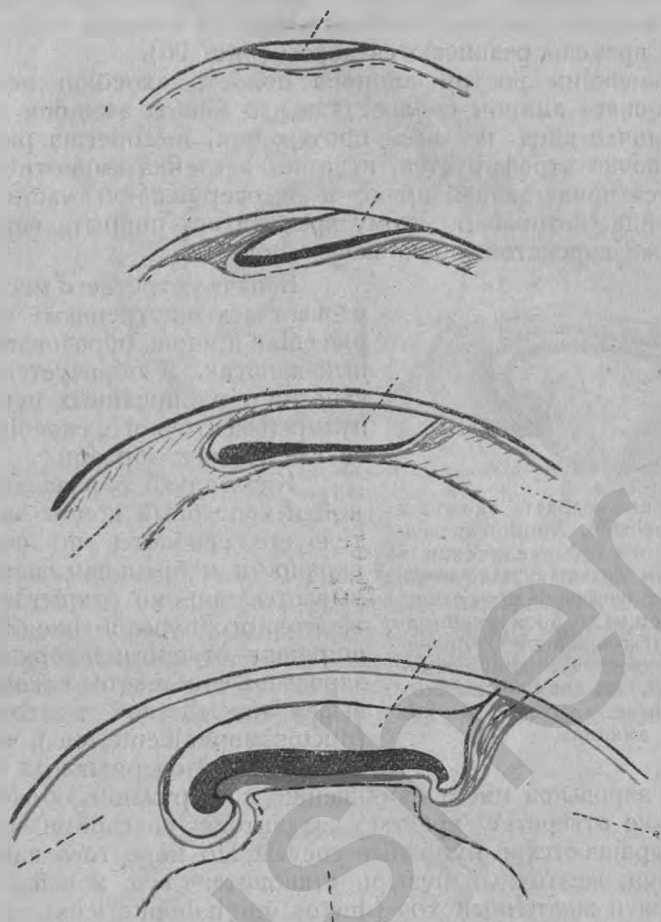


Рис. 26. Схема образования амниона по Graf Spee — Ektoblast.  
Красной чертой изображен Mesoblast --- Entoblast.  
Черная фигура в середине — зародыш.

Но вскоре затем амнион увеличивается все более и более, жидкость в нем накапливается больше и больше, он начинает стеснять пространство *exocoelom*, желточный пузырь также начинает сильно уменьшаться (рис. 28 и 29).

В то время, как желточный пузырь еще велик, он доставляет питательный материал для зародыша, а для питания желточного пузыря существуют особые сосуды: 2 артерии и 2 вены (*vasa omphalomesentericae* рис.). Но как желточный пузырь, так и его сосуды играют свою роль весьма короткое время, затем сжимаются, атрофируются. Постоянное питательное значение для утробного плода во все время беременности имеет сосудистый аппарат, образующийся при развитии

аллянтоиса, мочевого эмбрионального мешка. Аллянтоис представляет из себя вначале маленький пузырек, выросший из задней кишки эмбриона. Он снабжен богатой сетью сосудов, соединенных непосредственно с конечными веточками аорты. Аллянтоис начинает сильно расти, растут и удлиняются его сосуды; соединительная ткань аллянтоиса пролиферирует по *Bauchstiel*—будущему месту пупочного канатика, при этом сосуды, разумеется, протягиваются также вдоль *Bauchstiel* до *mesoderma parietale* и эктодермальной наружной оболочки яйца, где к тому времени развиваются ворсы (рис. 28).

С дальнейшим ростом амниона полость *exocoelom* исчезает, так как ее вытесняет амнион вполне, так что мешок амниона прилегает к общей оболочке яйца на всем протяжении; *mesoderma parietale* этой общей оболочки атрофируется, исчезает и стенка амниотического мешка делается прилегающей прямо к эктодермальной части наружной оболочки яйца, которая к этому времени вся покрыта ворсами и называется уже ворсистой оболочкой—*chorion*.

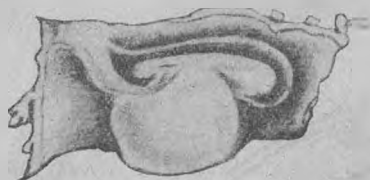


Рис. 27. Эмбрион возраста около 2-х недель с *Bauchstiel*, *Amnion* и желточным пузырем при увеличении в 10 раз. Самая большая пластинка, к которой все остальное прикреплено, есть *chorion*, на котором можно заметить несколько ворсинок. От брюшной стороны хвостового конца отходит *Bauchstiel*. На спинной поверхности *Bauchstiel* находится ход амниона.

*Haftstiel*) тело зародыша имеет сообщение с наружной оболочкой яйца, через это же отверстие врастает аллянтоис со своими сосудами, которые превращаются в пупочные сосуды. По мере того как растет мешок амниона, желточный пузырь становится все меньше и меньше, уменьшается и желточный ход (*ductus omphaloentericus*).

К 6-ти неделям желточный ход представляется уже очень тонким канатиком, а желточный пузырь висящим на этом канатике маленьким еле заметным пузырьком. Остаток желточного пузыря можно находить в плаценте после родов, он помещается между амнион и хорион где нибудь на краю плаценты.

По мере развития зародыша отверстие его брюшной части становится все меньше и меньше. Это отверстие можно назвать воротами зародыша по аналогии с воротами почек, печени, через которые выходят и входят необходимые протоки; для зародыша этими протоками являются желточный ход и аллянтоис. Вместе с уменьшением отверстия будущего пупочного и с уменьшением желточного хода, утолщается мезодермальный тяж *Haftstiel*, (рис. 30) развиваются, утолщаются сосуды аллянтоиса, будущие пупочные; соединительная ткань мезодермального тяжа превращается в Вартонову студень пупочного канатика и амниотическая оболочка пупочного канатика срастается с Вартоновой студенью.

В начале третьего месяца амнион одевает всю внутреннюю поверхность *placentae* и вновь образованный пупочный канатик. А образуется пупочный канатик при описанных перемещениях пузырей желточного, *exocoelom* и амниона следующим образом.

Как только образовались головной и хвостовой концы эмбриона, то тело его сгибается по передней поверхности и брюшная часть его оказывается широко открытой в сторону желточного пузыря (рис. 25, 29). Этим широким отверстием брюшная часть зародыша сообщается с желточным пузырем посредством желточного хода (*ductus omphaloentericus*), через это же отверстие мезодермальным тяжем (*Haft-*

Канал аллантаиса (рис. 28, 29), бывший и раньше всегда узким, сжимается и к двум месяцам беременности превращается в эпителиальный тяж, который иногда можно бывает найти под микроскопом даже в конце беременности. Исчезают вполне остатки желточного хода. Так что пупочный канатик содержит в себе в конце концов лишь три сосуда—одну вену и 2 артерии.

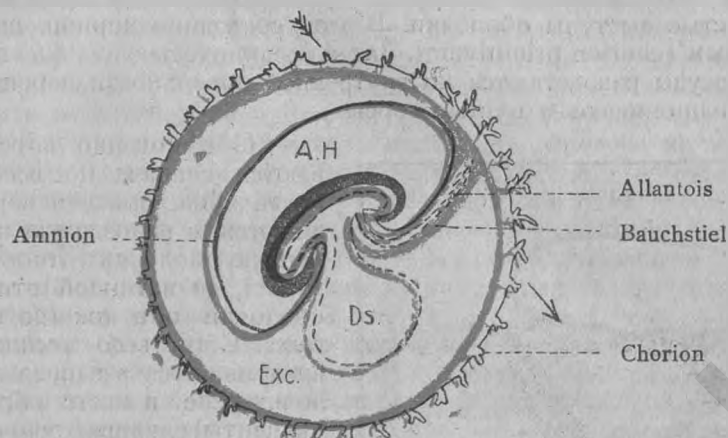


Рис. 28. Схема образования Bauchstiel и аллантаиса. АН—полость амниона, DS—желточный пузырь, Exc—Exocoelom, — Ectoblast, красное — Mesoblast - - - - Entoblast.

Кожистая оболочка или хорион образуются из среднего листка (из того же листка, из которого вырастает тяж для образования Вартоновой студени пупочного канатика). В то время, когда над спинной поверхностью зародыша вырастают складки для образования амниона, вокруг зародыша вследствие разрастания наружной пластинки мезодермы (а также отчасти и из эктодермы, из которой получается амнион)

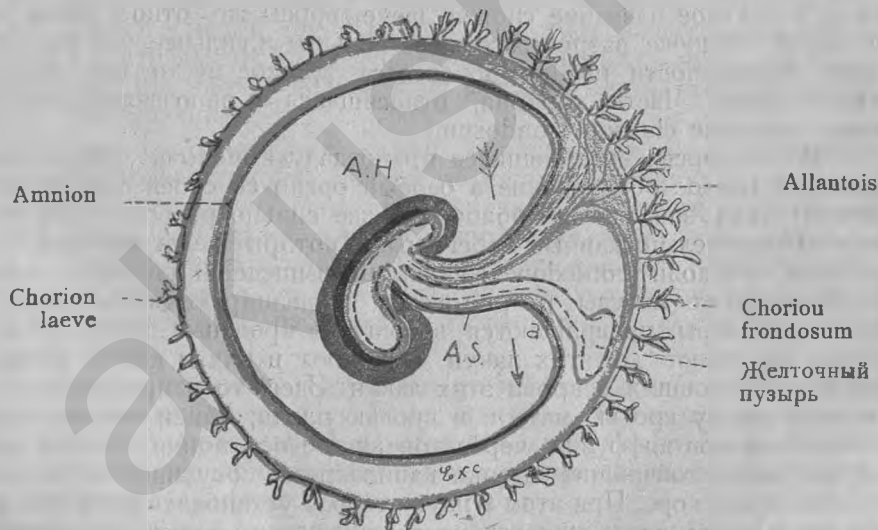


Рис. 29. Схема образования пупочного канатика. АН—полость амниона AS—Мешок амниона, Exc—Exocoelom а—область позднейшей Шульцевской складки — Ectoblast, Красное — Mesoblast - - - - Entoblast.



разрастается оболочка вокруг всего зародыша и получается общий наружный мешок всего яйца, одевающий зародыш с его амнионом, этот мешок называется в начале своего развития серозным покровом (seröse Hülle), а потом этот общий наружный покров оказывается снабженным ворсинками и называется уже хорион или ворсистой оболочкой. Ворсы или тончайшие выступы оболочки в виде ниток врастают в отпадающую оболочку матки. Ворсы сначала представляют из себя пустые выступы оболочки. В этом состоянии хорион называется первичным (chorion primitivum). Затем соединительная ткань аллянтоиса и его сосуды разрастаются по внутренней поверхности первичного хориона и проникают в пустые ворсы.

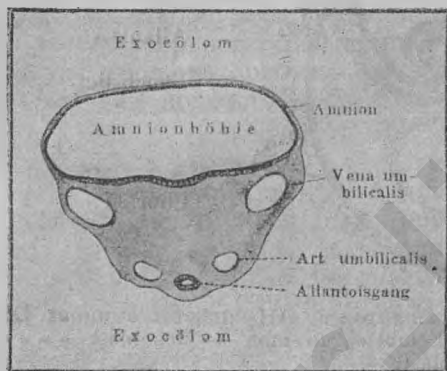


Рис. 30. Поперечный разрез Bauchstiel молодого Эмбриона.

Обыкновенно ворсы развиваются сначала по всей окружности яйца, при чем ворсы внедряются в запоздалую и завороченную оболочку (относящиеся к м. тке), до истинной отпадающей оболочки они никогда не достигают. С третьего месяца ворсы, внедрившиеся в запоздалую оболочку (т. е. в место образования плаценты) развиваются очень сильно: они становятся большими, длинными, ветвятся и сосуды ворс, происшедшие от аллянтоиса, становятся настолько большими, что бывает ясно их распределение; оно таково, что в каждую ворсу входит артерийка (веточка пу-

почной артерии) и распадается здесь в капиллярную сеть, а капилляры собираются в венку, через которую кровь уходит из ворсы.

С дальнейшим развитием беременности ворсы, относящиеся к завороченной оболочке (dec. reflexa) атрофируются и исчезают, эта часть хориона имеет латинское название chorion laeve, ворсы же, относящиеся к запоздалой оболочке, разрастаются все сильнее и сильнее, так что к 4 месяцам беременности из них образуется детское место, как обособившийся орган. Часть хориона, относящаяся к запоздалой оболочке, имеет название chorion frondosum.

И так ворсы, внедрившиеся в запоздалую оболочку, разрастаются каждая в особое образование, в особый орган со своей сосудистой системой; сама запоздалая оболочка также сильно разрастается: от нее идут соединительнотканые перегородки, которые делят всю массу ворс на доли, эти доли (cotyledones) видны на вышедшей плаценте; в запоздалой оболочке сосуды разрастаются и расширяются настолько, что даже капилляры превращаются в большие кровяные лакуны—пазухи; ворсы dorстают до этих лакун, врастают в них и концы их оказываются плавающими в крови этих лакун. Здесь-то и происходит обмен веществ между кровью матери и кровью плода; обмен этот происходит в силу законов диффузии, через тончайшие перепонки, т. е. в данном случае через тончайшие стенки капиллярных сосудиков ворс и через стенки самих ворс. При этом в науке твердо установлен факт, что кровь матери и кровь плода никогда не смешиваются, всегда отделены друг от друга упомянутыми перепонками, т. е. стенками капилляров и ворс.

Детское место или плацента представляет из себя губкообразный плоский орган, имеющий форму лепешки, диаметр этого круглого ор-

гана равен от 15 до 20 сант., толщина посередине наибольшая—2—2½ сантиметрам. Из вышесказанного явствует, что детское место представляет из себя лес ворс. Когда детское место еще в матке и прикреплено к ее стенке, то наружная поверхность детского места, т. е. прикрепленная к стенке матки, выпукла, эта поверхность называется маточной поверхностью и на вышедшем уже детском месте; эта поверхность красного цвета вследствие того, что в сосудах ворс содержится много крови и по выходе детского места из матки, эта поверхность не гладкая, а изрезана многими бороздами, делящими детское место на дольки (cotyledones). Эти бороздки, как было уже сказано, образуются от того, что от запоздалой оболочки расрут перегородки внутри детского места. При отделении детского места эти перегородки остаются, при матке, они то и образуют те гребни и неровности, которые остаются на поверхности запоздалой оболочки после родов. Местами на маточной поверхности детского места можно различать серовато-беловатые пленки, это отдельные лоскуты запоздалой оболочки, вышедшие вместе с детским местом; отделить эти лоскуты от детского места не удается.

Другая поверхность детского места, не отделившегося от стенки матки, т. е. внутренняя его поверхность, обращенная к плоду, вогнута, гладка, покрыта водной оболочкой, испещрена разветвляющимися в различных направлениях сосудами пуповины. К этой поверхности детского места прикреплена пуповина, место ее прикрепления называется корнем пуповины.

Детское место может быть прикреплено как к передней стенке матки, так и к задней и даже боковым стенкам ее.

#### Пуповина или пупочный канатик.

Посредством пупочного канатика плод соединяется с детским местом. Толщина пупочного канатика зрелого плода—с палец, длина от 45 до 50 сант. и больше. Пуповина идет от пупочного кольца, ясно ощущаемого на брюшных стенках плода, и прикрепляется или к середине детского места, такой способ прикрепления самый частый он называется центральным прикреплением пуповины; или же пуповина прикрепляется где нибудь вблизи края детского места, это называется краевым прикреплением.

Пуповина одета снаружи водной оболочкой, т. е. непосредственным продолжением амниона. Внутри по пупочному канатику идут две пупочные артерии и одна вена. По пупочным артериям кровь бежит от плода к детскому месту, а по пупочной вене кровь идет обратно, т. е. от детского места к плоду. Пространство между оболочкой пуповины и ее сосудами выполнено студенистым веществом, называемым Вартоновой студенью. Вартонова студень состоит из слизистой соединительной ткани.

Пупочные артерии тоньше вены, но много длиннее ее, они идут обвивая спирально вену. Пупочные артерии отличаются от прочих артерий тела толщиной своего мышечного слоя. На поверхности детского места, обращенной к плоду, всегда прекрасно видна целая сеть веточек пупочных артерий и вены.

Если в пуповине много Вартоновой студени, то толщина ее тогда больше обычной, такая пуповина называется сочной (или жирной), если же Вартоновой студени мало, то пуповина оказывается тоньше, чем обычно, такая пуповина называется тощей.

### Отношение оболочек яйца друг к другу в последние месяцы беременности.

Оболочки, относящиеся к матке, как то: истинная отпадающая оболочка, завороченная оболочка и запоздавшая оболочка—претерпевают следующие изменения. Истинная отпадающая *decidua vera*, с четвертого месяца беременности начинает истончаться и к концу беременности представляет из себя лишь тонкий слой на мускулатуре матки. к этому слою прямо прилегает кожистая оболочка (относящаяся к плоду). Завороченная оболочка в последние месяцы беременности атрофируется, истончается и склеивается с истинной, к которой она начинает прилегать везде после того, как яйцо к 4 месяцам беременности заполнит всю полость тела матки без остатка. После своей атрофии и склейки с истинной завороченная оболочка становится совсем незаметной и с ней больше не считаются; из всего этого станет понятным, почему мы только что сказали, что кожистая оболочка прилежит прямо к истинной.

Амнион или водная оболочка в начале своего образования занимает место, как изображено на рисунке 25, над спинной поверхностью плода, но скоро плод весь вростает внутрь амниона и начинает плавать в амниотической жидкости, которую теперь можно называть уже околоплодными водами; с другой стороны амниотический мешок настолько разрастается и настолько растягивается накопившимися в нем околоплодными водами, что его стенки начинают прилегать вплотную к кожистой оболочке, разумеется, к внутренней ее поверхности, так как в яйце, не вышедшем из матки, кожистая оболочка—кнаружи от водной, а водная самая внутренняя. В течение всей беременности до конца ее оболочки яйца так и расположены: к отпадающей оболочке матки прилежит кожистая, с которой соединено и детское место, так как последнее развилось из существа кожистой оболочки и составляет строго говоря ее часть, снутри к кожистой оболочке прилегает водная оболочка, последняя выстилает, следовательно, всю внутреннюю поверхность кожистой оболочки, не исключая и внутренней поверхности детского места, как было уже сказано; мало того, водная оболочка с детского места переходит на пуповину, как было тоже и об этом сказано, одевает ее на всем ее протяжении и переходит, наконец, в месте, откуда она (т. е. водная оболочка) развилась, т. е. в кожу живота плода, в области пупочного конца. На вышедшем после водную оболочку не трудно отделить от кожистой, так как они оказываются лишь легко слипшимися.

### Околоплодные воды.

Околоплодные воды в первые месяцы беременности светлы, прозрачны; к концу беременности они становятся мутными вследствие примеси волосиков, клеток, эпидермиса, первородной смазки, находили также в водах слушившиеся клетки мочевых путей, а также лейкоциты. Во время родов цвет вод оказывается нерезко зеленоватым вследствие примеси мекония. Удельный вес колеблется между 1002 и 1028. Нормальное количество вод от 300 до 1500 куб. сант.

Запах--сперматопоподобный. Химический состав: по Hoppe-Seyler'у твердых составных частей в водах 1,57%, из них белка—0,19%. Кроме белка в состав твердых составных частей входят: мочевины, соли хлора, натрия, фосфорно-кислые, серно-кислые и пр. Бактерий в околоплодных водах при целом пузыре нет.

Относительно происхождения околоплодных вод одни говорят; что источником их является организм матери, другие считают, что они возникают от организма плода. Prochovnik считает воды исходящими исключительно от плода, вследствие того, что они содержат мочевины и количество мочевины в водах всегда соответствует длине и весу плода; следовательно воды вырабатываются почками плода.

Но большое содержание белка в водах делает невероятным признание вод продуктом исключительно деятельности почек плода. После впрыскивания в вену беременных животных красящих веществ — индиго, последнее переходило в околоплодные воды; в почках же плода индиго не находили.

Эти и подобные им факты заставляют признать, что воды есть смешанный продукт, исходящий как от организма матери, так и плода.

Назначение околоплодных вод состоит в том, чтобы защищать плод от прижатия и толчков, обеспечивать ему полную свободу движений, делать менее чувствительными движения плода для матери, охранять пуповину от прижатия и плод от сращений с амнионом.

### П л о д.

Плод трех недель имеет 4 миллиметра в длину. В конце первого месяца длина плода равна 7—8 миллиметрам. В первое время второго месяца человеческий зародыш едва отличим от зародышей животных. Во вторую половину второго месяца плод принимает характерную форму человека: вследствие сильного роста головного мозга голова отличается от туловища своей величиной, становятся ясно отличимы конечности, образуется наружное ухо и видны половые органы, глаза появляются еще раньше, длина плода—4 сантиметра.

Длина плода трех месяцев 9 сант.; пуповина становится длиннее плода, пупочное кольцо суживается и кишечная петля, заходившая раньше в пуповину, втягивается в брюшную полость. В костях появляются островки окостенения.

На четвертом месяце длина плода от 10 до 17 сант., вес 150 грамм, ясно обозначен пол.

На пятом месяце длина от 18 до 27 сант., вес 284 гр. Голова еще несоразмерно велика, плод настолько уже развит, что его движения становятся ощутительны для матери, на коже появляются тоненькие беловатые волосики (Lanugo) сначала только местами, на седьмом же месяце волоски встречаются по всему телу, в последующие два месяца волосики начинают постепенно сходить.

На шестом месяце длина от 28 до 34 сант., вес 630. На голове начинают развиваться настоящие волосы. На пальцах начинают расти ногти. Заметно развитие жира. Если такой плод родится, то он делает дыхательные движения, но к дальнейшей жизни он не способен и скоро умирает.

На седьмом месяце длина плода от 35 до 38 сант., вес 1218. Жира еще мало, на коже уже порядочно первородной смазки (vernix caseosa); веки разделены; если такой плод родится, то он обнаруживает все признаки врожденной слабости: он громко не кричит, а скорее издает писк и чаще всего через несколько часов или дней после родов умирает. На 8 месяце длина 40—42 с., вес 1900. Отложение жира еще ничтожно и рожденный в это время ребенок имеет старческий вид. Ногти еще не достигли концов пальцев, пупочное кольцо лежит еще не посредине живота, а ниже. У мальчиков одно яичко опустилось

уже в мошонку, у девочек малые губы еще сильно выступают из-за больших. Такие дети уже жизнеспособны, но большинство из них умирает. На 9-м месяце длина плода 45—47 сант., вес около 2200, 2500. Формы тела становятся округленными вследствие более значительного отложения жира и лицо становится менее морщинистым. Если такой ребенок родится, то при хорошем уходе он остается живым.

На десятом месяце длина плода 40—50 с., вес 3100—3250. Волосики на коже исчезли повсюду за исключением разве кожи на плечах. Ногги еще не заходят за концы пальцев. В конце десятого месяца плод принимает все признаки доношенного плода.

Признаки доношенного плода следующие. Длина 50 — 52 сант., вес 3250 и больше. Лицо и другие части тела округлены вследствие пышного отложения жира, грудь высокая. Кожа розового цвета, на спине и на плечах могут оставаться еще волосики. Волосы на голове имеют длину уже около 2-х сант. Ногги роговидной твердости и выступают за края пальцев. Кости черепа уже достаточно тверды, швы и роднички достаточно узки; место пупочного кольца лишь немного ниже середины туловища, в мошонке у мальчиков прощупываются оба яичка, у девочек малые губы большей частью уже покрыты большими губами; доношенные дети глубоко дышат, сильно кричат, когда они не спят, то движения их членов быстры и энергичны, сосут они сильно. Молочные железы выдаются и из них иногда удается выжать капельку мутноватой жидкости как у мальчиков, так и у девочек.

Следующая таблица помогает запомнить длину плода по месяцам:

Плод 1 месяца	длина=	1 × 1=	1 сант.
• 2 •	• =2 × 2=	4 •	
• 3 •	• =3 × 3=	9 •	
• 4 •	• =4 × 4=	16 •	
• 5 •	• =5 × 5=	25 •	
• 6 •	• =5 × 6=	30 •	
• 7 •	• =5 × 7=	35 •	
• 8 •	• =5 × 8=	40 •	
• 9 •	• =5 × 9=	45 •	
• 10 •	• =5 × 10=	50 •	

## Анатомические особенности утробного плода. Перемены в органах дыхания и кровообращения, связанные с первым дыханием.

Об особенностях в строении черепа новорожденного мы говорим особо перед описанием механизма родов. Это мы сделали ради удобства изучающих акушерство: когда в памяти изучающих еще свежо сохраняются размеры женского таза и размеры головки новорожденного, то легко укладываются в голове законы механизма родов.

Конечно не только в отношении головки у утробного плода и новорожденного ребенка есть свои особенности. Все органы и части тела имеют свои особенности у новорожденного. Например, у новорожденного растяжимость и эластичность связок суставов такая, что совершенно безнаказанно можно оттягивать стопу от голени в голеностопном сочленении на значительное расстояние или голову поворачивать лицом к спине; такие смещения у взрослых невозможны без разрывов, вывихов или переломов.

Но мы о всех особенностях говорить не будем. Мы скажем только о тех особенностях, которые имеют практическое значение в акушерском отношении.

В этом отношении прежде всего и важнее всего знать особенности в грудных органах: в легких, в сердце и вообще в органах кровообращения.

### Особенности органов грудной клетки.

Грудная клетка содержит в себе легкие и сердце. Кпереди от них находится зобная железа—*thymus*, которая у новорожденных весит в среднем 8 грамм, у взрослых же ее нет, она атрофирована.

*Легкие.* До рождения, т. е. когда ребенок находится еще в стадии внутриутробной жизни, легкие, этот губчатый орган еще не наполнен воздухом, находятся в сжатом виде или, как говорят, не совсем правильно в учебниках, находятся в спавшемся состоянии, в состоянии так называемой ателектазии; правильнее говорить про такие легкие, что они находятся еще не в расправившемся состоянии. Нужно заметить, что в зависимости от этого размеры грудной клетки еще не дышавшего ребенка меньше, чем у здорового дышащего новорожденного с хорошо расправившимися легкими.

Легкие, вынутые из трупа дышавшего ребенка плавают в воде, а не дышавшего тонут в воде. Это отличие имеет судебно-медицинское значение.

Расправившееся при дыхании левое легкое заходит в пространство между передней грудной стенкой и сердцем, так что покрывает собой часть сердца спереди. До дыхания же нижний край левого легкого находится над сердцем и последнее приложено целиком к передней стенке груди, когда ребенок еще не дышал; передняя стенка груди несколько выдается, несколько приподнята бьющимся сердцем.

### Органы кровообращения.

*Сердце.* Если грудную клетку новорожденного разделить двумя перекрещивающимися плоскостями—сагиттальной и поперечной—то

грудная клетка разделится на 4 равных части. Сердце будет находиться как раз в левой передней четверти грудной клетки. Это обстоятельство должно иметь значение при соображениях относительно данных акушерской аускультации.

У утробного плода система кровообращения имеет следующие отличия: во первых у утробного плода нет малого круга кровообращения, кровь по легочным артериям попадает в легкие лишь в таком

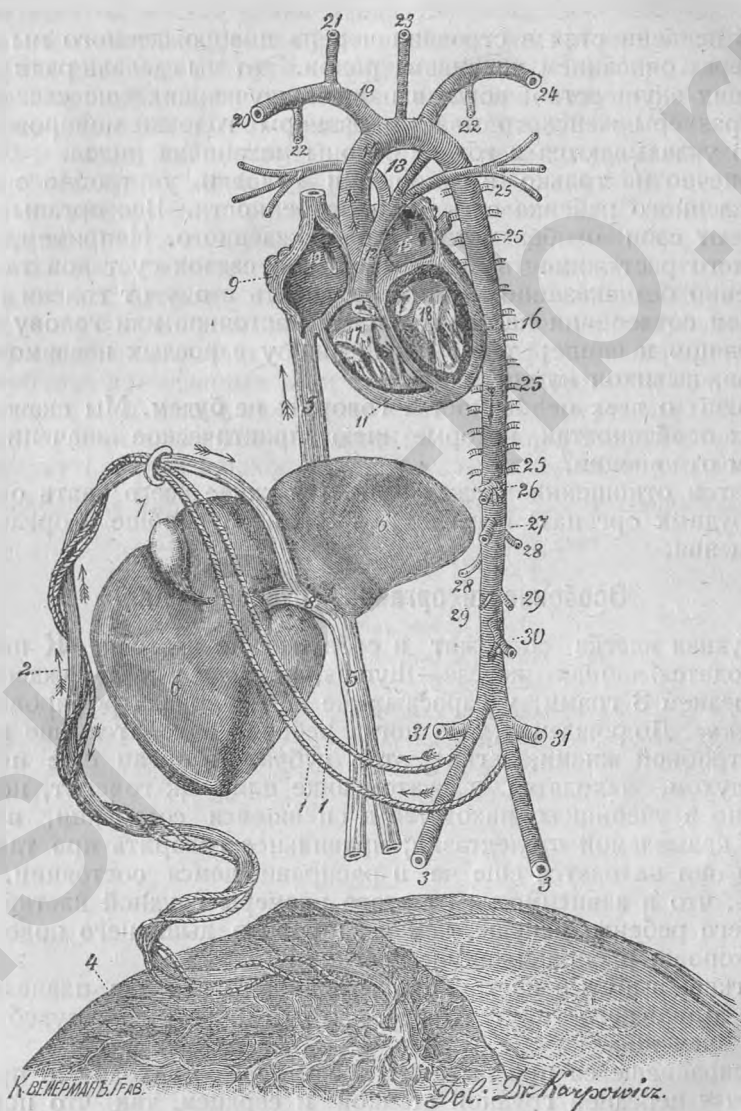


Рис. 31. Кровообращение утробного плода; 1,1 пупочные артерии; 2 пупочная вена; 3,3 тазовые артерии; 4 детское место; 5,5 нижняя полая вена; 6,6 печень; 7 желчный пузырь; 8 Аранциев проток; 9 правое предсердие; 10 овальное отверстие; 11 правый желудочек; 12 легочная артерия; 13 Боталлов проток; 14 дуга аорты; 15 левое предсердие; 16 левый желудочек; 17 трехстворчатый клапан; 18 двухстворчатый клапан; 19 безымянная артерия; 20 правая подключичная артерия; 21 правая сонная артерия.

количестве, чтобы легкие питались; во вторых, у утробного плода оба предсердия—правое и левое—не раз'единены непроницаемой перегородкой, как у взрослых, а соединены овальным отверстием, существующим в этой перегородке до рождения и захлопывающимся навсегда тотчас после начала дыхания новорожденного; в третьих, у утробного плода легочная артерия соединена с дугой аорты большим артериальным протоком, называемым Боталловым; Боталлов проток отходит от легочной артерии до ее разделения на правую и левую ветви (рис. 31); в четвертых, у утробного плода есть пупочный круг кровообращения, посредством которого кровь производит такой же газообмен, как через легкие, и кроме того через этот круг кровь плода получает питательные соки для всего его организма.

Пупочный круг кровообращения начинается в тазовой части туловища плода двумя пупочными артериями (*arteriae umbilicales*); пупочные артерии, начинаясь от повздошных артерий (*arteriae hypogastricae*) идут сначала к мочевому пузырю, располагаясь по сторонам его, затем они идут по передней стенке живота к пупку, при выходе из пупочного отверстия они вступают в состав пупочного канатика. Пупочная вена несет кровь из детского места в тело плода через пупочное отверстие, войдя в брюшную полость плода эта вена идет по нижней поверхности печени и затем вступает в нижнюю полую вену, часть пупочной вены, вступившая в брюшную полость и идущая под печенку до нижней полой вены, называется Аранциевым протоком (*ductus Arantii*) в нижней полой вене пупочная кровь смешивается с кровью плода, идущей по нижней полой вене и смесь идет в сердце, в правое его предсердие, а затем и в левое.

Итак у утробного плода помимо большого круга кровообращения есть ответвление от него, как бы придаток к нему—пупочный круг кровообращения, имеющий лишь временное значение и после рождения заустевающий.

Итак часть крови брюшной аорты и повздошных артерий идет в пупочные артерии и по ним достигает детского места; здесь, отдав ненужные организму вещества и взяв нужные, кровь отправляется через пупочную вену, через Аранциев проток, через нижнюю полую вену в правое предсердие; этот поток крови струей идет прямо через овальное отверстие в левое предсердие; таким образом окисленная кровь, как и у взрослых, вступает в конце концов всетаки в левую половину сердца, чтобы из левого желудочка вступить в аорту, опять в большой круг кровообращения.

Кровь, вступившая в правое предсердие через верхнюю полую вену проходит прямо вниз, так сказать, падает прямо в правый желудочек; из правого желудочка она поступает в начало легочной артерии, так сказать, в корень ее, отсюда главная масса крови идет через Боталлов проток в аорту, так как правая и левая ветви легочной артерии еще в сморщенном состоянии.

Что же происходит в момент рождения при первом дыхании?

При первом вздохе грудная клетка расширяется, легкие расправляются. И расширяющаяся грудная клетка и расправляющиеся легкие, как расправившийся после сжатия резиновый баллон, развивают присасывающую силу; кровь из корня легочной артерии с силой присасывается расправляющимися легкими. В Боталлов проток теперь она уже не попадает, так как, во первых, присасывающаяся сила легких несет ее через правую и левую ветви легочной артерии прямо в легкие, а во вторых, Боталлов проток несколько перекручивается при перемене позиций легких и сердца, связанной с первым дыханием.



Кровь из легких, разумеется, идет через четыре легочных вены в левое предсердие.

Таким образом получается малый круг кровообращения и пупочный круг кровообращения становится для дыхания сию же минуту не нужным. Так как в малый круг кровообращения хлынуло сразу много крови, то кровонаполнение большого круга уменьшилось и кровяное давление в сосудах большого круга упало вообще и в брюшной аорте, в подвздошных артериях в частности, от этого происходит сильное прогрессивное падение кровяного давления в пупочных артериях, так ясно ощущаемое при ощупывании пуповины тотчас после рождения ребенка: Прогрессивное падение кровяного давления в пупочных артериях, обнаруживаемое постепенным падением пульса пуповины, скоро, в течение 5—10 минут оканчивается полным прекращением циркуляции крови в пупочных артериях.

После перевязки пуповины и после отпадения пуповины оставшиеся части пупочных артерий, т. е. части их, начиная от места их отхождения от подвздошных артерий до пупка, запусевают и превращаются в боковые пузырьно-пупочные связки—*ligamenta vesico-umbilicalia lateralia*. После перевязки пуповины делается пустым и остаток пупочной вены Аранциев проток, впоследствии он превращается в круглую связку печени.

*Брюшная полость.* Из особенностей в органах брюшной полости у новорожденных важна в акушерском отношении следующая: печень очень об'емиста, край ее выступает из-за ребер и находится почти на уровне пупка, ткань ее легче сжимаема и разрываема, чем у взрослых и поэтому при насилиях извне легко происходит повреждение печени, как например от неумелых и неосторожных рукодействий при извлечении плода, рождающегося при предлежании ягодиц.

#### Физиология плода.

Плод внутри матки питается и дышет, но питание происходит не посредством пищеварительного тракта и дыхание происходит не посредством легких; то и другое происходит через плаценту. Легкие не содержат воздуха. Того прилива крови к легким, который происходит во время внеутробной жизни, нет; крови к легким притекает лишь столько, чтобы этот орган питался.

Дыхание через плаценту происходит следующим образом: кровь идет по двум пупочным артериям от плода в плаценту, эта кровь венозная, она насыщена углекислотой и бедна кислородом. Через пупочную вену кровь идет от детского места в тело плода уже окисленная, т. е. более красная, артериальная. В капиллярах ворсин происходит отдача кровью плода углекислоты в материнскую кровь и приобретение кислорода из материнской крови.

Этот обмен газов происходит в силу физических законов эндосмоса и экзосмоса, т. е. просачивания газов из крови плода в кровь матери и обратно через стенки капилляров ворс и через стенки самих ворс, которые плавают в материнской крови пупочных синусов.

Питание плода происходит также посредством просачивания через стенки капилляров ворс растворенных в крови матери питательных веществ. Как питание растения происходит посредством корней, вбирающих питательные соки из почвы, так питание плода через ворсы. Ворсы погружены в крови матери, питательные вещества, т. е. растворенные в плазме материнской крови белки, соли и пр. переходят через стенки ворс в кровь плода. Помимо закона просачивания, повидимому, эпителий ворс обладает особой способностью восприни-

мать и пропускать через себя некоторые виды питательных веществ, подобно тому как в кишечнике есть особый эпителий, играющий весьма активную роль в процессе всасывания питательных веществ из кишечника в кровь (эпителий кишечных ворсинок).

Отдача растворенных в крови плода продуктов распада, т. е. веществ ненужных уже его организму, например, мочевины, происходит в силу тех же законов и теми же путями, только в обратном направлении.

Относительно обмена веществ у утробного плода нужно заметить, что расход его организма очень мал сравнительно с внеутробной жизнью, он не теряет влаги на испарение через легкие и через кожу, он не должен вырабатывать собственного тепла, так как тепло он получает от матери, на движения он теряет мало сил, так как в жидкости движения очень облегчены. Обмен веществ плода можно охарактеризовать следующими словами: плод много берет и мало отдает; излишек питательных веществ идет на рост плода, а рост его идет сильнее и быстрее, чем у родившегося ребенка.

Почки у плода работают. Моча отделяется, но, повидимому, в очень ограниченном количестве, соответственно тому, что окисление, распад тканей, вообще горение в организме плода понижены, моча небольшими порциями вытекает в околоплодную жидкость.

Печень вырабатывает желчь; последняя смешивается со свертками эпителия, слущившегося со слизистой оболочки кишечного канала, из этой смеси образуется, с примесью слизи, так называемый меконий, единственное содержимое кишечного канала в утробной жизни, выходящее из кишечника иногда во время родов и всегда уже после родов в течение 3—4 дней, что и оправдывает его название—первородный кал (меконий).

Кожные сальные железы вырабатывают самую смазку кожи, которая покрывает все тело и называется у новорожденного ребенка первородною смазкою; в некоторых местах, например, на спине, на голове, в подмышечных впадинах, в паховых сгибах, первородная смазка собирается в таком количестве, что является в виде беловатого слоя, не смывающегося при помощи воды с мылом.

Из центральной нервной системы работает несомненно спинной мозг, движения плода внутри матки нужно отнести к рефлекторным; иногда можно заметить, что на давление рукой со стороны брюшных стенок матери плод реагирует рефлекторными движениями. Беременные замечают, что плод на несколько часов прекращает свои движения; очевидно, состояние его нервной системы находится то в состоянии сна, то в состоянии близком к бодрствованию. Головной мозг находится еще в бездействии.

## О положении плода в матке во время беременности.

Первое, что нужно сказать о положении плода в матке, это то, что он, как и все живое в утробной жизни, согнут по своей передней поверхности, в течение всей беременности от ее начала и до конца (в конце беременности из этого правила могут быть исключения).

С IV месяца, когда пуповина становится длиннее диаметра яйца, когда форма матки приближается к шару, когда вод относительно много, плод пользуется (jouit, как говорит Pinard, т. е. наслаждается) свободой положения.

Но со второй половины беременности, когда увеличение матки происходит менее на счет гипертрофии и больше на счет пассивного растяжения со стороны растущего яйца, матка принимает удлинненную яйцевидную форму. При всем этом известно, что в течение беременности существуют безболезненные сокращения матки. А мы говорили, что главная масса мышц матки приходит на матку с боков, со стороны паховых каналов и распределяется на матку прежде всего так, что одна группа мышц пластом одевает всю переднюю поверхность матки, а другая—заднюю, при сокращении таким образом распределенной главной массы мышц матка,—этот овоид,—конечно, будет сжиматься в поперечном направлении и вытягиваться еще больше в длину. Последний факт и отмечается самыми лучшими современными акушерами.

Вот по всему этому в течение второй половины беременности плод обычно принимает продольное положение.

Ведь во время родов в случаях поперечных и косых положений плода при целых водах мы наблюдаем иногда, как схватки исправляют это положение плода в продольное. Это и понятно: раз матка начинает уменьшаться в поперечном направлении, то плод будет так оттесняем стенками матки, что неизбежно примет продольное положение: нужно, чтобы об'ем матки был слишком велик и плод был слишком мал, чтобы этого не случилось.

Еще древними врачами (Гиппократ) отмечено, что до седьмого месяца беременности плод чаще всего предлежит к устью матки тазовым концом, а головка его находится у дна матки. Древние врачи говорили, что после седьмого месяца происходит так называемый переворот плода (*culbute, inversio foetus, Peristrophe*). Гиппократ говорил, что головка плода седьмого месяца фиксирована кверху особой связкой, идущей от пупка, и что на седьмом месяце эта связка разрывается, после чего происходит переворот.

Действительно, и современные врачи находят при выкидышах ягодичное предлежание гораздо чаще, чем при срочных родах. Scanzoni нашел при выкидышах до VI месяца головное предлежание лишь в 48%, Dubois—до седьмого месяца головные предлежания нашел в 53,9% и ягодичные в 42,1%. Чем ближе к сроку родов, тем головные предлежания становятся чаще, так Simpson нашел на VIII месяце головные предлежания в 68%, на IX мес. в 75% и на X месяце в 96%.

Теперь спрашивается, по какой причине происходит такая преобладающая частота предлежания головки?

Аристотель думал, что предлежание головкой происходит вследствие того, что последняя в силу своей тяжести опускается книзу, в нижний сегмент матки. Это объяснение держалось почти до нашего времени, но теперь оставлено. Этому противоречит уже только что приведенный факт, что около 7-го месяца бывает часто предлежание ягодицами, когда условие для объяснения головного предлежания тяжестью головки не меньше, а пожалуй больше. Hecker и Schroeder нередко замечали изменение предлежания головкой на предлежание ягодицами в самое последнее время беременности.

Ambroise Paré и Dubois думали, что ребенок инстинктивно передвигается в матке так, чтобы занять наиболее выгодное положение. Но для этого нужно допустить, что у утробного плода есть волевые координированные движения.

Simpson предполагает, что ребенок реагирует на давление со стороны стенок матки рефлекторными движениями, в силу которых он изменяет свое положение до тех пор, пока не примет самого удобного

го и покойного положения, т. е. головного. Но Kristeller совершенно справедливо на это замечает, что, если бы кожа ребенка была настолько раздражима, тогда во время родов ребенок должен был бы находиться прямо в конвульсиях.

Головное положение как раз отвечает форме полости матки, так как этот овоид смотрит своим расширенным (тупым) концом вверх, а менее тупым вниз, то ребенку удобнее лежать так, чтобы головка, от которой не отходят никакие конечности, находилась в узком месте овоида, т. е. в нижнем сегменте, а другая крупная часть, от которой непосредственно отходят ножки, находилась в более об'емистой части яйца, т. е. у дна.

Относительно разбираемого вопроса Rajot говорит следующими словами: когда одно плотное тело заключено в другом, когда содержимое находится то в состоянии движения, то в состоянии покоя, когда стенки содержащего гладки не угловаты, то содержимое будет беспрестанно стремиться приспособлять свою форму и свои размеры форме и об'ему содержащего».

Pinard поэтому поводу говорит: «Внутренняя стенка яйца, касающаяся плода, есть амнион, поверхность которого гладка, скользка, между плодом и стенками матки находятся воды, количество которых во время беременности меняется, все части плода более закруглены, чем угловаты, с пятого месяца кожа плода покрыта смазкой, которая благоприятствует скользкости, поэтому, если закон Rajot верен, то должно произойти возможное приспособление между формой матки и формой плода; гладкость амниона, воды, подвижность плода, смазка его кожи этому благоприятствуют, а происходит это вследствие маточных сокращений и движения матери и плода.

## Исследование беременных.

Исследование беременных, подобно тому, как это бывает и при исследовании больных, делится на две главные части: суб'ективное исследование, при котором добываются те сведения, которые сообщает при распросе сама беременная, и об'ективное исследование, когда при помощи осмотра, ощупывания, выслушивания, выстукивания и измерений добываются сведения самим исследующим во первых, о том, действительно-ли есть беременность, во вторых, в каком периоде находится беременность, и, в третьих, нет ли каких осложнений и ненормальностей при беременности.

Обычно начинают исследование с распроса. Первый вопрос состоит в том, когда были последние регулы, чтобы установить, сколько времени их уже нет, и на котором месяце беременность, если таковая имеется.

Далее спрашивают, правильно-ли каждый месяц ходили регулы раньше, через какие промежутки времени они бывают, сколько дней каждый раз продолжают. Если беременность—во второй половине, то спрашивают, какого числа и какого месяца женщина почувствовала в первый раз шевеление плода и продолжается-ли шевеление с прежней силой. Не мешает спросить, как женщина себя чувствует; на этот вопрос беременная отвечает или указанием на общее хорошее самочувствие или-же начинает жаловаться на разные болезненные явления, среди которых могут быть и указания на серьезное осложнение беременности. Подробно выспрашивать у беременной, нет-ли у

нее тошноты, рвоты, болей, белей, и пр. пожалуй, не следует, ибо это может возбудить мнительность и она будет ждать тех болезненных явлений, о которых ее спрашивали. Вот о том, как совершается мочеиспускание и нет-ли запоров или поносов, это вопросы необходимые. Необходимо также спросить о занятиях и образе жизни беременной.

*Осмотр* нужно произвести сначала всего тела женщины, это удобнее делать при стоячем положении; замечают рост, походку, осанку женщины, осматривают кости грудной клетки и позвоночный столб, ноги, нет ли каких-либо искривлений; при этом, пользуясь тем, пока женщина в стоячем положении, получают некоторые сведения относительно костного таза беременной. Так, кладут обе руки на гребешки позвонных костей и смотрят, на одном ли они уровне; далее проводят пальцами по нижней части позвоночника и крестцу и замечают, сильно-ли выражена поясничная кривизна позвоночника и надкрестцовая ямка, сильно-ли выдается назад нижняя часть крестца.

Далее осматривают груди, главным образом, на предмет годности их для кормления; поэтому при осмотре сосков и околососковых кружков обращают внимание, как выступают соски, не слишком-ли малы или плоски, или даже не вдавлены ли они, в последнем случае они большею частью оказываются негодными для кормления; при этом стараются определить, насколько развито железистое вещество груди, т. е. хорошо-ли развиты дольки желез и не слишком-ли много в груди подкожного жира, для этого производят уже попутно и ощупывание. Замечают при этом, нет ли потемнения околососковых кружков и увеличения Монгомеровых желез.

При осмотре живота определяют в общем величину его, не отвис-ли он, смотрят, нет-ли тех изменений его кожи, которые описаны ниже.

Осмотр наружных половых органов производят тогда, когда приступают к внутреннему исследованию через влагалище.

*Ощупывание.* Для ощупывания, выстукивания и выслушивания женщину приводят в горизонтальное положение, голова покоится на подушке, ноги согнуты в коленях. Предварительно женщине предлагают помочиться; просят женщину свободно дышать и, отвлекая ее внимание от исследования каким-нибудь разговором, кладут руку на живот. Нередко при беременности уже в один месяц на уровне входа в таз прощупывается тело куполообразно изогнутое или даже неясно прощупывается что-нибудь плотное по средней линии, это увеличенная матка. Если беременности нет или вообще нет никакого увеличения матки, то ничего во входе в таз не прощупывается.

При беременности 2-х месяцев дно матки прощупывается на 5 сантиметров выше лонного сочленения (Varniér); при беременности 3-х месяцев матка прощупывается над лонным сочленением в виде шара с большой кулак величиною. При беременности четырех месяцев матка ощупывается в виде шара с головку новорожденного младенца, дно матки стоит на 2 пальца ниже пупка, при беременности 5-ти лунных месяцев матка прощупывается в виде овоидного тела, длинником своим расположенного продольно телу беременной; дно матки—немного ниже пупка, при беременности шести месяцев дно матки на 1 палец выше пупка, при беременности 7 лунных месяцев дно матки на 2—2½ поперечных пальца выше пупка; при беременности 8 лунных месяцев дно матки—по середине между пупком и мечевидным отростком, при беременности 9 лунных месяцев дно матки достигает до подложечной впадины и оттого углубление подложечной

впадины сглаживается; нижние ребра отодвигаются кнаружи; в течение десятого месяца дно матки начинает понижаться, отходить от мечевидного отростка и к сроку родов, т. е. к 10 лунным месяцам дно матки—опять как и в 8 месяцев—по середине между пупком и мечевидным отростком, только теперь дно матки стало об'емистее и поэтому стало подходить ближе к реберной дуге, особенно—с правой стороны так как матка чаще несколько склоняется в правую сторону.

Нужно упражняться в определении времени беременности по величине матки, тогда указанные данные легко и прочно укладываются в голове. Наряду с определением уровня стояния дна матки нужно всегда стараться ощупать и все контуры матки, чтобы судить о величине всей матки; бывает и так, что дно матки стоит слишком высоко для данного времени беременности, тогда ощупывание контуров матки даст более точное определение величины матки.

Например, если дно матки—на уровне пупка, матка вся приподнята переполненным мочевым пузырем и ощупывание контуров матки показывает, что величина матки соответствует 4 лунным месяцам, то так и есть, т. е. беременность действительно 4 лунных месяца. Или если дно матки—посередине между пупком и мечевидным отростком то бывает неизвестно, 8 или 10 месяцев беременности или 10-ти; в этом случае важно прощупать контуры матки и при упражнениях в этом направлении бывает ясно, что матка 8 лунных месяцев всегда меньше размерами, чем матка 10-ти лунных месяцев; в помощь этому служит измерение окружности живота на уровне пупка: если эта окружность менее 90, то больше данных, что беременность 8 месяцев, если эта окружность более 95, более 100, то беременность около 10 лунных месяцев.

Беременная матка имеет свою особенную мягковатую, упругую консистенцию, о чем мы говорили; и во время беременности 6, 7 и более месяцев бывает ясно, что это мешок, наполненный жидкостью, а среди жидкости прощупываются твердые части большей или меньшей величины,—это части плода, которые обладают подвижностью или под влиянием отталкивания рукой исследующего (пассивные движения), или обладают своею собственною подвижностью (активные движения плода).

Если прощупывается в матке какая нибудь часть плода и пальцем толкнуть эту часть, то она отходит, как это происходит со всяким телом, плавающим в жидкости, такое пассивное движение называется в акушерстве *баллотированием*. Баллотирование бывает простое, это—тогда, когда отошедшая часть не возвращается на свое прежнее место, и двойное, когда отошедшая часть возвращается на прежнее место и если оттолкнувший палец не отнимать от места отталкивания, то через несколько мгновений палец вновь ощущает ту часть, которую оттолкнул. Наглядно явление баллотирования можно продемонстрировать, если в стакан с водой поместить кусочек льда; когда кусочек льда толкнуть пальцем, то он отходит от пальца, чтобы через несколько мгновений опять всплыть и коснуться пальца.

Активные движения плода начинают быть ощутимы беременной 5 лунных месяцев или  $4\frac{1}{2}$  гражданских, т. е. ровно по середине беременности. Иногда беременные начинают ощущать движение плода и 4-х месяцев. С половины же беременности движения плода могут быть ощутимы и рукой акушера или акушерки, приложенной к матке со стороны живота. Чем старше беременность, тем сильнее ощущаются движения плода.

*Постукивание.* При постукивании на месте матки получается тупой звук, а выше матки и по сторонам ее—тимпанический звук, так как и над маткой и по сторонам ее находятся кишки.

*Выслушивание.* Производится прямо прикладыванием уха к брюшным стенкам на уровне матки, лучше—через чистое полотенце; или же пользуются стетоскопом; в акушерстве применяют стетоскоп несколько особого устройства, трубка его имеет широкий раструб, края раструба утолщены, он весь имеет форму бокала.

Прикладывать стетоскоп нужно так, чтобы он нажимал на кожу по всей окружности краев раструба равномерно, не одною какою-нибудь частью своего края. Перед прикладыванием уха нужно стетоскоп нажать, чтобы он через кожу, через мышцы живота приложен был и к матке, разумеется и прикладывание стетоскопа и нажатие им должны производиться с известною долею ловкости и осторожности, чтобы они не были болезненны.

Посредством аускультации можно услышать: движения плода, сердцебиение плода, шум маточных сосудов, шум сосудов плода.

Движения плода слышатся в виде толчков, как будто плод ударяет по стетоскопу или-же слышится скользящий шум, это перемещение всего тела плода.

Сердцебиение плода слышится в виде двух тонов, коротких, определенных, весьма характерных и отличных от всего прочего, слышимого через стетоскоп. Первый тон сильнее, за ним сейчас же следует второй тон, затем следует пауза, ритмичность тонов напоминает ход карманных часов, отбивающих: «тик-так». Число ударов сердца плода в минуту от 120 до 160. Говорят, сердцебиение плода может быть слышно с 4-х месяцев беременности, нам это не удавалось.

Иногда при аускультации матки можно слышать удары сердца матери или биение брюшной аорты матери. Чтобы разобраться в том, что мы слышим, нужно, не отнимая уха от стетоскопа, взять руку матери и начать шупать пульс; если те тоны, которые мы слышим, не совпадают с пульсом матери, то это значит, что мы слышим сердцебиение плода, если же они одновременны с пульсом матери, то, значит, мы слышим тоны сердца матери или биение аорты. Чтобы отдавать себе точный отчет о сердечной деятельности плода, нужно отсчитывать число ударов с часами перед глазами.

Шум маточных сосудов слышится в форме сильного дуновения (дующий шум). Этот шум совпадает с пульсом матери. Он появляется с 4-х месяцев.

В последние месяцы беременности он слышится чаще с левого бока матки, так как матка, наклоняясь часто направо, одновременно с этим повертывается левым боком несколько вперед, большая близость к брюшной стенке и дает возможность слышать шум, связанный с прохождением кровяной волны известного напряжения по сосудистым эластическим трубкам.

Иногда можно слышать дующий шум, который совпадает точно с биением сердца плода. Это большею частью шумы, исходящие от биения пупочных сосудов.

### Измерение таза.

Измерение таза производится посредством тазомера Beaudeloque'a.

Измеряют расстояния: между вертелами, между передне-верхними остями, между наиболее отдаленными точками подвздошных гребешков

и расстояние между надкрестцовой ямкой и верхним краем лонного сочленения.

Сначала обычно измеряют расстояние между вертелами (*distantia bitrochanterica*).

Кладут тазомер на живот женщины так, чтобы ножки его были обращены к вертелам и находились бы недалеко от них. Прощупывают выдающиеся части вертелов, что бывает не трудно сделать даже у полных особ. Устанавливают неподвижно на вертелях концы средних пальцев обеих рук и, не отнимая этих пальцев, захватывают близ лежащие концы тазомера, при помощи свободных указательных и больших пальцев и прижимают к костным выступам вертелов, что делается довольно точно при помощи концов трех пальцев: указательного, большого и среднего; прижав плотно и неподвижно, смотрят, на какую цифру указывает стрелка тазомера; в норме эта цифра равна 30, 31. Далее перемещают тазомер так, чтобы концы его находились недалеко от передне-верхних остей, ощупывают передне-верхние ости, устанавливают на них концы средних пальцев, и свободными указательными и большими пальцами захватывают близ лежащие концы тазомера; далее прижимают концы тазомера к передневерхним остям и делают это всегда так, чтобы концы тазомера установились на наружных сторонах остей, а не на внутренних или не прямо на передних выступах; так принято делать, чтобы не было разницы измерений разных измерителей. Расстояние между передневерхними остями при измерении на живых в норме равно около 25.

Далее ощупывают наиболее отдаленные точки подвздошных гребешков. На гребешках отмечают, как сказано, три губы: внутренняя, средняя и наружная; ощупывают обычно наружные губы, т. е. наружные края гребешков, это удается всегда очень легко. Устанавливают концы тазомера обыкновенно снаружи наружной губы гребешка; наиболее отдаленные точки гребешков обыкновенно и прощупываются лучше всего, так что найти их тоже не трудно. В норме это расстояние равно около 27. Для того, чтобы проверить, что ножки тазомера стояли действительно на наиболее отдаленных точках, передвигают концы тазомера немного то кпереди, то кзади; если расстояние между концами тазомера уменьшается как при передвижении их кпереди, так и кзади, то, значит, в начале концы тазомера были установлены действительно на наиболее отдаленных точках гребешков.

Все эти измерения таза производятся при положении женщины на спине, для измерения же расстояния между надкрестцовой ямкой и верхним краем лонного сочленения, женщина перемещается на бок (правый или левый) Для того, чтобы найти надкрестцовую ямку, нужно ощупать остистые отростки поясничных позвонков; тотчас ниже последнего остистого отростка (5-го поясничного позвонка) прощупывается углубление над краем крестца, это и есть надкрестцовая ямка, сюда ставят конец тазомера, прижимая его к дну ямки.

Прощупав верхний край лонного сочленения, ставят на наружный край его другую ножку тазомера. Этот размер, называемый размером *Beaudelocqui*'а или наружной конъюгатой, равен в норме 20. Для определения по этому размеру истинной конъюгаты вычитают 9, так что в норме если из 20 вычесть 9, то и получится 11, т. е. длина истинной конъюгаты.

Цифра 20 для наружной конъюгаты на ряду с нормальными данными других размеров указывает, что мы имеем дело с нормальным тазом. Если же наружная конъюгата равна 18, то это указывает на укорочение передне-задних размеров таза и в этих случаях является



надобность в более близком знакомстве с величиной истинной конъюгаты, так как величина наружной конъюгаты не достаточно точно определяет величину истинной.

Непосредственно измерить истинную конъюгату на живой женщине, как сказано, нельзя. Величину истинной конъюгаты точнее определяют по диагональной, вычитая из величины последней от  $1\frac{1}{2}$  до 2 сант. Как измерять диагональную конъюгату, об этом сказано подробно в главе о плоском рахитическом тазе. При нормальном тазе диагональную конъюгату измерить также не удается, так как длины пальца для этого не хватает (13 сант.). Измерить диагональную конъюгату возможно тогда, когда длина ее не более 12.

Иногда приходится измерять так называемые косые размеры таза. Непосредственно измерить косые размеры малого таза также нельзя. Приходится довольствоваться сравнением нескольких размеров, доступных измерению, большого таза, чтобы хоть определить, одинаковы ли обе половины таза, или одна половина его больше другой, т. е. таз несимметричен. Для этого делают измерения с той и другой стороны следующие:

а) расстояние от седалищного бугра одной стороны до задневерхней ости другой стороны, обычно при нормальном тазе каждый из этих двух размеров равен 17,5 сант.

б) Расстояние от передневерхней ости одной стороны до задневерхней ости другой стороны (по 21 сант.).

в) Остистый отросток и передневерхняя ость сначала одной, потом другой стороны в нормальном тазе, каждый из этих размеров равен 18 сант.

г) Трохантер одной стороны и задневерхняя ость другой стороны (по 22 сант.).

д) Нижний край лонного сочленения и задневерхние ости той и другой стороны (по 17,2).

В случае косога таза в нескольких парах этих размеров или во всех парах цифры получаются не одинаковые.

#### **Простое исследование через влагалище и двойное (или комбинированное) исследование.**

Простое исследование через влагалище состоит в ведении одного или двух пальцев во влагалище, при чем ощупываются стенки влагалища, влагалищная часть шейки, шейный канал, внутренний зев, в последний месяц беременности через внутренний зев могут быть достигнуты пальцем оболочки и предлежащая часть; предлежащая часть может быть прощупана также и через своды влагалища. При простом внутреннем исследовании прощупываются также соседние органы — прямая кишка с комками кала, если они там есть, область мочевого пузыря и мочеиспускательный канал; при этом исследовании прощупываются также стенки таза.

Двойное внутреннее исследование состоит в том, что исследуют двумя руками, с одной стороны через влагалище при помощи одного или двух пальцев, введенных во влагалище, с другой стороны через наружные брюшные стенки другой рукой, поэтому-то этот вид исследования и называется комбинированным. При комбинированном исследовании определяется: величина матки в первые два месяца беременности, ее консистенция, ее положение, ее придатки (т. е. трубы и яичники).

На основании изложенного понятно, что простое внутреннее исследование применяется в течение второй половины беременности, когда вся матка уже вышла из таза, помещается в брюшной полости и почти вся кругом может быть прощупана прямо через брюшные стенки.

Комбинированное исследование, понятно, производится в течение первых месяцев беременности, когда матка еще не вышла совсем из полости таза и когда поэтому она может быть ощупана вся только при комбинированном исследовании.

Но иногда комбинированное исследование применяется и в конце беременности и даже во время родов, это тогда, когда хотят ощупать хорошо со всех сторон подлежащую часть плода; одной рукой через брюшные стенки и истонченный нижний сегмент матки и другой рукой через стенки влагалища, это удается сделать иногда удовлетворительно.

К внутреннему исследованию беременной нужно относиться осторожно и обдуманно, так как при нем может быть занесена инфекция во влагалище беременной со стороны исследующего пальца или наоборот, может произойти заражение пальца исследующего со стороны беременной, например, сифилисом. Хотя в главе об асептике во время родов мы говорим, что влагалище беременной обладает способностью к самозащите, выражающейся в том, что обычные микроорганизмы влагалища не дают размножаться вновь поселенным туда микроорганизмам, но это доказано далеко не по отношению всех патогенных микробов. Поэтому-то вполне правильно поступают врачи, запрещающие всякое внутреннее исследование тех беременных, которым предстоит Кесарское сечение при родах.

Но и при обычных условиях у каждой беременной нужно ограничивать внутреннее исследование настолько возможно и делать такое при действительной надобности. Так, например, если в начале беременности нужно определить, действительно ли женщина беременна и нет ли каких либо осложнений, например, внематочной беременности, тогда производится внутреннее и комбинированное исследование.

Или же нужно определить свойство костных стенок малого таза, нет-ли какогонибудь изменения формы этих костных стенок, нет-ли костных выступов (экзостозов) или выступания другого мыса (при двойном мысе). Если же беременная пришла на совет, положим 5,6, 7,8,9 месяцев и таз ее известен, то во внутреннем исследовании обычно нет надобности. Какие данные мы получим при внутреннем исследовании? Узнаем свойства шейки. Известно, что она размягчается и что никаких других перемен в ней в смысле, например, сглаживания не происходит. Определить подлежащую часть? При беременности 5, 6, 7 месяцев это еще не важно, а при беременности 8, 9 месяцев это можно хорошо сделать лишь по наружному исследованию. Если беременная пришла спросить, все ли у нее благополучно, и если явится у врача или акушерки мысль, что она недовольна будет, если не произведут внутреннего исследования, то нужно ей объяснить, что в настоящее время для определения, все-ли у нее благополучно, внутреннего исследования не нужно, что все, что можно и нужно определено по наружному исследованию и что исследовать лишней раз внутрь вообще не полезно.

Перед внутренним исследованием нужно произвести дезинфекцию рук и промывание и дезинфекцию наружных половых органов также, как это делается во время родов.

Если руки исследующего недавно, в течение последних суток, касались родильниц с повышенной температурой или каких либо других инфекционных больных, то нужно отказаться от внутреннего исследования беременной и отложить его до того времени, когда руки будут заведомо не инфицированы.

Перед внутренним влагалищным исследованием женщина приводится в лежачее положение на спине при согнутых коленях и несколько разведенных ногах. Сначала осматриваются лобок, бедра, наружные половые части, осмотр должен быть внимательный и подробный, чтобы замечена была всякая сыпь, всякая язва, всякое припухание и чтобы все то, что замечено, было по возможности распознано. При подозрении на сифилис нужно исследовать в перчатке. Затем пальцами левой руки раздвигаются большие и малые губы и осматривается вход во влагалище, при этом видна часть слизистой оболочки влагалища, которая вследствие своего набухания несколько выпячивается из отверстия входа. Слизистая оболочка входа влагалища и самого влагалища всегда во время беременности меняют свой розоватый цвет на синеватый, цианотический. Это изменение цвета слизистой оболочки входа начинается понемногу в самом начале беременности, иногда в течение первого же месяца.

При раздвинутых губах вводится указательный палец правой руки. Но можно делать и наоборот, т. е. правой рукой раздвинуть губы, а палец левой руки вводить. Метод внутреннего исследования через влагалище подробно описывается в главе об исследовании рожениц. Мы здесь скажем только, что через своды влагалища можно прощупать нижний сегмент матки и находящуюся в нем подлежащую часть, например, головку. Если через свод толкнуть подлежащую часть, то может получиться баллотирование ее (это тогда, когда подлежащая часть подвижна).

При двойном внутреннем исследовании, если матка находится в нормальном своем положении дном кпереди и кверху, т. е. в состоянии антеверзии, то рукой со стороны брюшных стенок матка пригибается в сторону полости таза навстречу пальцу, введенному во влагалище; и этот палец начинает при этом ощупывать переднюю поверхность тела матки, определять длину матки, ее толщину, ее консистенцию. Если матка не находится в состоянии нормальной антеверзии, то стараются привести ее комбинированными действиями той и другой руки в это состояние и тогда уже начинают определять ее величину, консистенцию и проч. Если матка находится в состоянии ретрофлексии и вывести из этого состояния ее не удастся, то можно помочь делу тем, что привести женщину в коленно-локтевое положение. (Все подобные действия описаны подробно в учебниках гинекологии). Если же матка никак не приводится в состояние нормальной антеверзии, то приходится определять ее свойства в том положении, в каком она есть, при чем, конечно, исследование не всегда удастся произвести с желаемой точностью. В начале беременности, наряду с увеличением длины матки, ее толщины в теле, прощупывается особое размягчение в теле матки, о котором мы говорили подробно на стр. 38.

При этом шейка не размягчается. Получается резкая разница в результатах ощупывания шейки и тела: в то время как консистенция шейки остается плотною, как до беременности, тело матки становится более податливой на давление, более сжимаемой; иногда тело матки до того размягчено, что его прощупать очень трудно, если же у женщины брюшные стенки очень плотные, не податливы, то размягченное тело совсем не прощупывается; получается впечатление, что есть у жен-

щины только шейка или одну шейку можно счесть за всю матку; на этой почве возможны диагностические ошибки даже для весьма опытных людей. Эта разница в ощупывании шейки тела дала повод проф. Гегару установить свой признак беременности, о чем мы говорили на стран. 38.

Когда прощупана увеличенная матка с размягченным телом, то стараются пальцем со стороны влагалища ощупать поточнее контуры матки и по сторонам от матки места труб и яичников, чтобы осведомиться, нет-ли здесь каких либо опухолей, скоплений жидкости; в норме здесь пальцы наружные с внутренним сходятся и ничего обычно не прощупывается.

### Распознавание беременности. Признаки беременности.

Женщина обращается к врачу или к акушерке с просьбой распознать, беременна она или нет, если у нее возникла на каком либо основании мысль, не забеременела-ли она; в этих случаях приходится большею частью распознавать беременность в самом начале. Или же женщина уже убеждена, что она беременна и приходит к врачу или акушерке узнать, сколько времени она беременна и когда ей родить; с этою целью женщина приходит, большею частью, уже не в начале беременности и признаки беременности так очевидны, что долго искать их не приходится.

В иных случаях женщина приходит за советом по причине какого-нибудь заболевания или недоразумений в отношении физиологических отклонений ее половых органов без всякой собственной мысли, что она беременна и лишь при исследовании врач или акушерка определяют, что женщина беременна, так что самая мысль о существовании беременности возникает только у исследующего.

Признаков беременности много. Так что распознавать беременность при большом количестве признаков было бы делом легким, если бы эти признаки были всегда и во всех случаях действительно признаками только беременности. Из большого количества признаков беременности нужно различать верные или несомненные признаки, которые неопровержимо доказывают присутствие плода в утробе матери, к каковым принадлежат сердцебиение плода, шевеление плода, ощущаемое исследующим и баллотирование, и признаки вероятные. К вероятным признакам принадлежат: прекращение регул, изменения в грудях, изменение цвета и сочности слизистой оболочки входа во влагалище и влагалища, изменение цвета кожи живота и наружных половых частей, изменение величины и консистенции матки.

Если прослушивается характерное сердцебиение плода, то этот признак всегда убедительно и красноречиво говорит о том, что в данном случае есть беременность; всегда достаточно этого одного признака, чтобы окончательно утверждать о существовании беременности.

Прощупывание шевеления плода далеко не всегда дает такое ясное и отчетливое впечатление, как прослушивание сердцебиения плода.

Баллотирование нельзя назвать абсолютно несомненным признаком. Мы видели случаи, когда были прощупаны мелкие и крупные части плода и их баллотирование, когда это прощупывание производилось очень опытными людьми и на самом деле оказалось, что была не беременность, а отечная фиброма. С прослушиванием сердцебиения плода этого случиться не может, так как с ним ничего смешивать нельзя.

Из вероятных признаков каждый в отдельности еще не служит доказательством беременности, так как может встретиться и не во время беременности.

Так прекращение регул не всегда указывает на беременность. Правда, для молодых здоровых женщин, имеющих всегда регулы правильно, этот признак довольно важен. Но бывают случаи, когда регулы не приходят, а беременности нет. Известно, например, что во время голода в Москве в 1918 и 1919 годах отсутствие регул без беременности у молодых здоровых женщин было довольно обычным явлением. Бывает в обыкновенное время временное отсутствие регул у истощенных, ожирелых, туберкулезных женщин; а также и без подобных сопровождающих явлений, вдруг регулы начинают отсутствовать, а потом опять появляться через несколько месяцев. У женщин лет 45—50 отсутствие регул может быть об'яснено начинающимся климактерическим периодом.

Бывают случаи наоборот, когда в первые месяцы беременности регулы не прекращаются, еще ходят; правда, в этих случаях они становятся скудными и менее продолжительными.

Часто вместе с указанием на прекращение регул женщины жалуются на тошноту, капризы вкуса и прочие суб'ективные ощущения, связанные с беременностью, особенно, в ее начале. Все это усиливает предположение о наличии беременности. Но все эти явления могут быть и от мнительности.

Во время беременности у блондинок околососковые кружки бывают так мало окрашены и Монгомеровы железы так незаметно увеличены, что о переменах здесь нельзя сказать чегонибудь определенного. Выдавливание из груди капли молозива есть хороший признак, но он не всегда бывает налицо при беременности.

Потемнение цвета слизистой входа во влагалище и самого влагалища бывает и не при беременности, а при хронических приливах крови к половым органам, например, при хроническом воспалении матки, при опухолях матки или яичников.

И увеличение матки бывает и не при беременности только, а при хроническом ее воспалении, при опухолях на ней, консистенция увеличенной не беременной матки может быть иногда также и размягченной, например, при отечных фибромах.

Но если вероятных признаков несколько и сочетание их характерно для беременности, то на основании совокупности признаков ставится распознавание беременности с полной уверенностью. Так, если у женщины прекратились регулы и если при этом определяется увеличение матки, характерное ее размягчение, если величина матки соответствует тому ее сроку, на который указывает и время прекращения регул (например, регул нет три месяца и матка увеличена соответственно трем месяцам беременности), если есть при этом характерные изменения в грудях, на коже, на слизистых оболочках, то из совокупности этих признаков можно заключить, что женщина беременна.

Указание женщины, что она чувствует шевеление плода, не может иметь диагностического значения, так как бывают случаи, когда эти указания расходятся с действительностью, т. е. когда или нет совсем беременности, или беременность находится еще в стадии первых четырех месяцев, когда шевеление плода еще не чувствуется и женщина принимает за движение плода ощущение перистальтики кишек или просто ей кажется, что она чувствует шевеление плода.

Всякая беременная женщина интересуется вопросом, когда наступит время ее родов. Чтобы узнать это, она и сама производи-

свои вычисления и спрашивает компетентных лиц, т. е. врачей или акушеров.

Для определения срока родов прежде всего нужно знать, когда были последний раз регулы. Если от времени последних регул отсчитать 9 гражданских месяцев, то это будет соответствовать сроку родов лишь в том случае, если беременность наступила вскоре после последних регул, если же беременность наступила через 3 недели или больше после последних регул, т. е. перед предстоящим наступлением следующих регул, то время родов отсрочивается на 3—4 недели, так что вычисление срока родов по времени последних регул может быть произведено с точностью до 3-х—4-х недель, или с точностью до количества времени, равному обычному для данной женщины промежутку между регулами.

Эта точность, конечно, не достаточна, так как ошибка возможна на 3—4 недели. Так определять компетентным лицам пожалуй и не приходится. В помощь к этому вычислению принимают во внимание определение величины матки и высоты стояния дна матки (см. стр. 80 и 81). Если например, от последних регул прошло семь с лишним гражданских месяцев или около 8 лунных, и дно матки стоит посередине между пупком и мечевидным отростком, т. е. соответствует 8 лунным месяцам, то роды должны наступить через 2 лунных месяца, т. е. приблизительно через 56 дней ( $28 \times 2 = 56$ ).

Для ускорения отсчитывания от времени последних регул принято при определении наиболее раннего срока родов отсчитывать три месяца назад от последних регул и прибавлять к этому 6 дней вперед. Так, если положим, последние регулы были 9 марта, то нужно отсчитать три месяца назад, получится 9 декабря, прибавить 6 дней, получится 15 декабря; так что роды должны наступить не ранее 15 декабря.

## Р о д ы.

Родами называется тот физиологический акт, при котором содержимое беременной матки, т. е. плодное яйцо изгоняется наружу.

Плодное яйцо состоит из утробного плода с его придатками, т. е. пуповиной и детским местом, из плодных оболочек и околоплодных вод.

Две плодных оболочки (кожистая и водная, о чем в подробности было сказано) составляют мешок, стенка которого, следовательно, двойная, так как она состоит из сложенных друг с другом двух оболочек; в этом мешке помещаются: околоплодные воды, плод и пуповина. Детское место составляет отграниченную часть кожистой оболочки, следовательно, участвует в образовании стенок мешка.

Во всяком периоде беременности могут наступить роды. Если роды наступают до 28 недель беременности, то они называются выкидышем. Роды, наступающие между 28 неделями и сроком родов т. е. 40 неделями беременности, называются преждевременными родами. Роды около 40 недель беременности называются срочными родами.

### Схватки.

Силы, которые заставляют яйцо выходить из матки, называются изгоняющими. Эти силы получаются, во-первых, из сил, вырабатывающихся сокращениями мышц матки, во-вторых, из сил, получающихся при сокращении брюшного пресса. Сокращения мышц матки во время

родов называются схватками; при сокращении мышц брюшного пресса развиваются явления, называемые потугами. В начале родов бывают только схватки, затем в известный период родов на помощь схваткам присоединяются потуги.

Нужно заметить, что схватки, т. е. сокращения мышц матки, могут происходить во время беременности и даже вне беременности, например, при фибромах, но эти схватки скоропроходящи и не типичны. Родовые схватки характерны своей настойчивостью, своей периодичностью, т. е. они повторяются одна за другой через известный промежуток времени.

Когда наступил срок родов, то женщина начинает чувствовать боли в животе и особенно в пояснице. Когда наступило время родить, то первое, что чувствует женщина, это временами появление болей в животе и особенно в пояснице. Эти боли настолько интенсивны, что женщина, если разговаривала, умолкает, если ходила, останавливается, и сосредоточенно ждет, пока они пройдут. Если во время приступа болей приложить руку к области матки, то рука ощущает, что матка во время боли из мягкой становится совершенно твердой, следовательно, ее мышцы сокращаются, происходит схватка. И так родовые схватки болезненны, поэтому-то они и называются просто, одним словом «боли» (*dolores*).

Характерно для схваток, что они при нормальных условиях появляются приблизительно через определенное количество времени. В начале родов схватки появляются через каждые 30 минут, или через каждые 20—15—10 минут. В более поздние периоды родов схватки появляются чаще: каждые 5—3 минуты. Характерно то, что схватки во все периоды родов сохраняют свою ритмичность.

Промежутки между схватками называются паузами. Иногда ритмичность появления схваток как бы нарушается тем, что появляются две схватки под ряд (двойная схватка).

Продолжительность каждой схватки 60—90 секунд.

Попытки изучения схваток точными научными способами были сделаны Schatz'ом, при помощи его токо-динамометра, который состоял из гуттаперчевого пузыря, соединенного с кимографом.

Гуттаперчевый пузырь проводился в полость матки выше предлежащей головки; таким образом кимограф мог отмечать: частоту схваток, кривые схваток и, пожалуй, силу схваток.

Westenmark, во избежание введения внутрь матки каких либо инструментов, фиксировал ко дну матки со стороны брюшных стенок пелот, движения которого во время схваток отмечались кимографом, при чем отмечались не только кривые схваток, их частота и сила, но также изменение формы и положение матки во время родов.

Кимограф во всех случаях отмечает три фазы в каждой схватке: 1) медленное повышение мышечного сокращения—*Stadium incrementi*, 2) более или менее продолжительное пребывание на высоте сокращения—*акме* и 3) и медленное понижение мышечного сокращения. *Stadium decrementi* (понижение кривой бывает обыкновенно медленнее повышения).

Schatz не наблюдал настоящих акме, ибо кривая имела форму обычно шпигца, Schaeffer находит это справедливым только по отношению к периоду открытия. Westenmark измеряет повышение кривой в 25—30 секунд, *maximum* (обозначенное им «Plateau»)—2—29 сек., в среднем 8,1 секунды и понижение кривой в 40—45 секунд.

Schaeffer находит, что паузы между схватками не так правильны, как продолжительность каждой схватки. Относительно формы кривой

Schatz отмечает, что они подвергаются большим индивидуальным колебаниям, но зато у каждого индивидуума форма их остается одной и той же.

Чем сильнее схватки, тем больше наблюдается схваток комбинированных, двойных и множественных.

Боль начинается позднее начала схватки и кончается раньше конца, следовательно, боль возникает при известной интенсивности маточных сокращений, которые действуют, по видимому, на чувствующие нервы, заложенные между мышечными пучками.

В учебниках существует, пожалуй, излишняя терминология для обозначения схваток в разные периоды. Так схватки, бывающие в конце беременности за несколько недель до родов, называют *dolores praesagientes*. Схватки, производящие раскрытие шейки, называют *dolores praeparantes*. Схватки после полного открытия, связанные с потугами, называют *dolores ad partum*. Когда головка прорезывается — *dolores conquassantes*, после рождения ребенка и до выхода последа — *dolores ad secundinas*; и после родов — *dolores post partum*.

Силу схваток в точности измерить не удается. Tocodynamometer Schatz'a показывает повышение ртутного столба на 80 мм., что соответствует 8—9 кило.

Polailon обозначает силу давления схватки также в 9 кило; общая же сила давления на яйцо в 1400 куб. сант. поверхности = 154 кило.

Введенная в полость матки рука для поворота иногда чувствует силу схваток, она бывает так велика, что рука млеет, иногда становится руке так больно, что из-за боли приходится вынимать руку. При головных положениях и при неправильностях таза от силы схваток может быть нарушена, как известно, целостность костей плода.

Во время Кесарского сечения после вскрытия брюшной полости наблюдают, что во время схватки поверхность матки становится бледнее; матка становится беднее кровью; оно и понятно: сильные сокращения *muscularis* матки с одной стороны выжимают кровь из маточных вен и с другой стороны, сжимая артерии, препятствуют приливу артериальной крови.

От этого становится понятным, почему во время схватки сердцебиение плода становится реже и глуше: вследствие уменьшения калибра маточных сосудов плацентарно-маточное кровообращение стесняется и происходит известная степень асфиксии плода.

Изгоняющим силам, т. е. схваткам и потугам, встречаются препятствия как со стороны мягких частей, так и со стороны твердых, т. е. тазового кольца.

Со стороны мягких частей выходу яйца из полости тела матки препятствует, во-первых, внутренний зев, во-вторых, шейный канал, далее наружный зев влагалища, затем *diaphragma pelvis* с своими *musculo levatore ani et constrictore cunni*, наконец, промежность и наружные половые части.

В начале родов схватки имеют целью устранить препятствие главным образом со стороны шейного канала, раскрыть его настолько, чтобы через него прошел ребенок. Для этой цели служит главным образом I-й период родов, т. е. период раскрытия матки.

#### **Изменения в матке, зависящие от схваток.**

Как только начинается при родовой схватке сокращение мышц матки, так, несомненно, наступают некоторые изменения в самой матке,



в стенках ее, а эти изменения уже должны влиять так или иначе на содержимое матки, т. е. яйцо.

Какие-же изменения происходят в матке во время каждого сокращения? В чем выражается первоначальный эффект действия сокращений маточных мышц?

Все современные учебники, полные руководства и специальные трактаты рисуют положение дела одинаково: при каждой схватке происходит сокращение и одновременно с этим утолщение дна матки верхних частей стенки матки, в то время как нижний сегмент матки, эта несокращающаяся часть матки, растягивается и истончается.

В исчерпывающем по полноте современном руководстве Winkel's Schaeffer (978 стр. I том II-я половина) говорит: «утолщение дна матки при физиологическом ряде схваток происходит несомненно, ему соответствует истончение нижнего сегмента.»

Повидимому Schaeffer всю верхнюю сокращающуюся часть матки называет мышцами дна.

Результатом такого распределения ролей отдельных частей матки является уменьшение объема верхней части матки, растяжение нижнего сегмента матки, раскрытие шейного канала, раскрытие наружного отверстия матки, при чем яйцо вытесняется из верхних частей матки в нижние ее отделы.

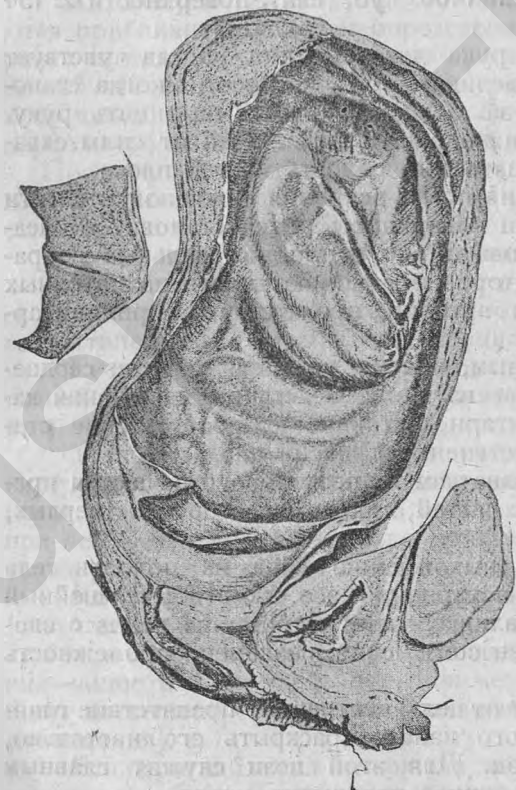


Рис. 32. Сагиттальный разрез (левая половина) беременной матки 7 месяцев. Наибольшая толщина стенок на передней и задней стенке тела матки (на передней, где нет прикрепления плаценты более всего = 10 мм.). В дне стенка гораздо тоньше = 3 мм.

Если бы захотели найти гденибудь прямое ясное описание взаимоотношения и причины всех этих явлений, описания откровенного, т. е. с обозначением того, что мы в этом вопросе знаем наверное и что мы только предугадываем, то такого описания нигде, оказывается, нет. Многие авторы, не вдаваясь в фактическое и логическое исследование этого ряда явлений, видимо, стараются обойти скорее этот щекотливый вопрос. Некоторые же, намеревающиеся разобраться в этом вопросе, как только коснутся известной части его, именно границы между сокращающейся частью матки и нижним сегментом, так сейчас же увязают, запутываются в разных мнениях, фиксируют внимание на этой части вопроса, при чем остальные части вопроса остаются втуне.

Постараемся разобраться, что в приведенных мнениях отвечает фактам, что в них понятно и что не понятно.

Так посмотрим, действительно ли существует при схватках общее утолщение дна и верхних частей матки?

Оказывается, если посмотреть непредубежденным глазом, то в дне матки замечается не скопление мышц, как это рисуется авторами, а как раз наоборот, в дне стенка матки бывает даже тоньше боковых стенок, как это показывает напр. рисунок 32 и как это всегда видно на разрезе сокращенной послеродовой матки, у которой стенка матки в дне бывает иногда вдвое тоньше боковых стенок.

Что во время схватки уменьшается об'ем матки, это спору не подлежит, это понятно. Но дальше, почему происходит при схватках растяжение нижнего сегмента матки и раскрытие шейного канала, это уже излагается обычно так, что ясного представления не получается.

После ознакомления с разного рода описаниями причин раскрытия шейки во время родов получается общее впечатление такое: первоначальное раскрытие внутреннего зева и затем шейного канала происходит вследствие растяжения нижнего сегмента матки (ведь при каждой схватке, как было упомянуто, нижний сегмент растягивается) с одной стороны и с другой стороны вследствие внедрения в шейный канал плодного пузыря и предлежащей части, которое тоже происходит при каждой схватке в силу того, что об'ем матки при схватке уменьшается и внутриматочное давление повышается.

Не совсем легко представить себе, каким образом при сокращении верхней части растягивается нижняя ее часть и настолько растягивается, что начинается раскрытие шейки матки. Некоторые представляют себе это так, что верхняя часть стенки при сокращении стремится кверху и даже говорят, что стенка матки при этом скользит по яйцу вверх, от этого и происходит растяжение нижнего сегмента. Это можно было бы лучше представить себе, если бы верхняя часть матки была прикреплена к какому-нибудь неподвижному месту, но этого на самом деле ведь нет.

Также нельзя допустить, чтобы пузырь при схватках играл здесь большую роль, хотя он и сильно напрягается, все таки этот клин слишком мягок, чтобы раскрывать шейный канал, который хотя и размягчен ко времени родов, но все-таки представляется очень плотным и слишком для этого неподатливым, как показывают исследования и разного рода рукодействия в шейном канале. Плотная головка или ягодицы, когда уже шейка отчасти сгладилась и приоткрыта, несомненно при своем опускании раздвигают края шейки и способствуют ее полнейшему открытию, но это обыкновенно бывает добавочной силой и тогда, когда период открытия уже начался. У многоплодных же часто бывает так, что полное открытие шейного канала уже произошло, а предлежащая часть еще стоит высоко, остается подвижной над входом в таз и еще не опускается: оно при этом не может играть роли при открытии шейки, особенно в момент открытия внутреннего зева.

И так, самым непонятным и, несомненно, натянутым об'яснением открытия шейки является растяжение нижнего сегмента матки, так как оно не обосновано на бесспорных фактах, а между тем растяжение нижнего сегмента считается самым важным агентом при открытии шейки.

В наших исследованиях о мускулатуре матки и ее связок есть факты, дающие очень простое и наглядное об'яснение, почему шейка во время родов раскрывается.

Припомним, что от линии тесного прикрепления брюшины к передней поверхности матки, т. е. от нижней границы мышечного пласта, *ligamenti musculosi utero-inguinalis* (так называемой круглой связки) или, что тоже, от верхней границы нижнего сегмента, мышечные

пучки пласта на всем протяжении этой линии (по поверхности матки) круто поворачиваются книзу и идут, направляясь вниз, в шейку, сначала по нижнему сегменту, а затем вступают в шейку, сначала сохраняя свое прежнее направление, т. е. сверху вниз, вдоль шейки, затем они, на разных уровнях шейки делая загибы, поворачиваются по одиночке внутрь, т. е. по направлению к шейному каналу и оканчиваются в направлении перпендикулярном к слизистой оболочке шейного канала. Расположение мышечных пучков шейки показывают приведенные фотографии разрезов шейки (рис. 16, 17, 18). К пучкам, отошедшим от нижней границы пласта, играющего роль наружного слоя стенки матки, присоединяются пучки, отошедшие от сосудистого слоя стенки матки; эти пучки имеют такое же расположение. Главная масса передней стенки шейки состоит из этих пучков, большая часть задней стенки шейки состоит также из этих пучков.

Расположение мышечных пучков нижнего сегмента и шейки ясно показывает их роль при открытии во время сокращений всех мышц матки.

Описанная мышечная система шейки есть продолжение мышечной системы наружного и сосудистого слоев матки и мышечных пластов *lig. utero-inguinalis* (или *lig. rotundi*). При сокращении мышечной системы матки сокращается, без сомнения, и естественное продолжение ее, т. е. мышечная система нижнего сегмента и шейки, в этом мы всегда убеждались, когда хотели ощупыванием шейки и нижнего сегмента во время родовой схватки проверить наше заключение, основанное на анатомических выводах: и шейка и нижний сегмент во время схватки также напрягаются и плотнеют, как вся остальная матка. Раз это так, т. е. если и расположение мышечных волокон и прямые наблюдения показывают все признаки сокращения мышц нижнего сегмента и шейки во время родов, то нужно признать, что нижний сегмент и шейка во время родов не есть пассивная часть матки, как это думали до сих пор, а есть такая же активная, сокращающаяся часть ее, как и все остальные части матки.

Достаточно взглянуть на вышеприведенные фотографии мышц шейки, чтобы понять, что должно происходить при сокращении ее мышц. Известно, что всякая мышца при сокращении укорачивается; если она в недеятельном состоянии была согнута, то она, укорачиваясь, распрямляется. При сокращении всей системы мышц матки загнутые мышечные пучки шейки должны распрямляться, а так как концы загнутых мышечных пучков перпендикулярны к слизистой оболочке шейки (см. рис. 17, 18), то при своем сокращении, распрямившись они должны растягивать слизистую оболочку каждый в свою сторону. При этом шейный канал должен расширяться, раскрываться.

При рассматривании приложенных фотографий становится также понятным, почему раскрытие шейки (или, как говорят, сглаживание шейки) начинается сверху, с внутреннего зева: в верхней части шейки идущие сверху и загибающиеся к слизистой оболочке мышечные пучки естественно короче пучков ниже лежащих (рис. 17, 18); при сокращении мышц они первые, как более короткие, распрямляются и оказывают свое растягивающее действие; после того как они распрямятся и раскроют до известной степени соответствующую часть шейки, начинают распрямляться и раскрывать шейный канал нижележащие мышечные пучки. Так должно идти раскрытие шейки постепенно сверху вниз, как это ясно показывают фотографии. На фотографиях видно, что самые длинные мышечные пучки идут сверху из тела, проходят всю длину шейки и оканчиваются во влагалищной части у наружного

зева. Эти пучки в силу своей длины должны расправляться последними и раскрывать уже наружный зев.

Приведенные объяснения причин раскрытия шейки есть результат логических выводов, основанных на наглядных анатомических фактах.

И так теперь можно считать понятными и причины и механизм раскрытия шейки при схватках; эффект действия мышц зависит от их расположения: в шейке они расположены так, что в силу сокращения всех мышц матки—полость шейки должна расширяться, а в теле матки они расположены так, что полость тела при схватках уменьшается.

В чем же заключаются механизм и причины уменьшения полости матки во время схваток?

Хотя мое мнение по этому поводу состоит в том, что сокращение мышц тела матки совершается перистальтически сверху вниз по направлению к устью матки (Schatz и пр.), т. е. сокращение начинается со дна и постепенно распространяется по телу матки вниз.

Но, нужно сказать, как мы лично ни старались наблюдать при наружном ощупывании матки во время схваток перистальтику, нам это не удавалось. Не удавалось и Ahlfeld'у наблюдать перистальтику глазом при Кесарском сечении. Непосредственное же ощупывание полости матки введенною в нее рукою вскоре после родов показывает, что сокращение мышц матки во время схватки происходит одновременно сразу со всех сторон на всех уровнях матки. То же самое свидетельствует Ahlfeld, Cohnstein, Hofmann, Werth, Schaeffer и др. Schaeffer говорит, что полость матки при ощупывании ее после родов во время схватки походит на трубу с одинаково плотными всюду стенками. Так что нужно признать, что сокращаются мышцы матки сразу все одновременно.

Для того, чтобы лучше объяснить себе механизм и причины уменьшения полости матки во время схватки, обратимся опять таки к данным нашего исследования о мускулатуре матки и ее связок.

Вспомним, что мышечный пласт, идущий от пахового канала к матке, т. е. *lig. utero-inguinale sive lig. rot.* вблизи от матки раздваивается, как бы расщепляется: одна часть его пучков, большая, идет на переднюю стенку матки, другая меньшая, обогнув бок матки, идет в заднюю стенку матки.

Схематическая фигура, изображающая в нашей работе, горизонтальный разрез матки с обеими связками (т. е. *lig. utero-inguinalis*)—рис. 33—походит на две клешни рака, поставленные концами одна против другой. Вспомним так же, что мышечные пучки пластов той и другой стороны при встрече друг с дру-

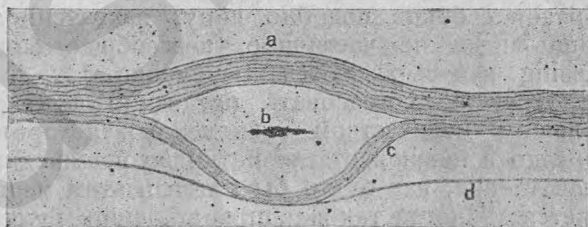


Рис. 33. Схема—горизонтальный разрез матки с так называемыми круглыми связками. а) передняя поверхность матки, б) полость матки, в) мышечные пучки связки, которые идут в заднюю стенку матки, г) задний листок широкой связки.

гом отчасти сплетаются, отчасти переходят слоями с одной половины матки на другую, т. е. мышечные пучки правой пласта заходят далеко в левую половину матки и наоборот; мышечные слои той и другой стороны как бы запахиваются друг за друга (рис. 15). Так

что если продолжать сравнение с клешнями рака, то приходится вообразить, что концы клешней заходят друг за друга. Далее, так как такое отношение мышечных пучков замечается на всех уровнях тела матки, то мы закончим сравнение тем, что вообразим, что поставлены друг против друга не одна пара клешней, а несколько, при чем одна пара положена на другую, так что образовался столбик из пар, а внутри столбика—полость, ограниченная со всех сторон браншами клешней; эта полость будет играть в этом сравнении роль полости матки. Теперь представим себе, что бранши клешней сокращаются, укорачиваются; получается сужение полости, при чем содержимое полости (если есть таковое) должно подвергаться сжатию, вытеснению, при этом содержимое должно стремиться или вверх или вниз. Вверх оно стремиться не может, потому что дно матки не только препятствует такому движению пассивно, но и активно при своем сокращении производит уменьшение полости матки и давление на ее содержимое сверху. Правда, сила давления дна меньше давления прочих частей, т. е. боковых стенок матки, так как в дне слой мышц не толст.

И так содержимое матки должно стремиться вниз в сторону наименьшего сопротивления, где происходит расширение естественных отверстий матки при каждой схватке.

Некоторые немецкие авторы (Olshausen, Schroeder и др.) говорят, что кроме силы всеобщего повышения давления плод выходит из матки еще в силу давления дна на его тазовой конец (при предлежании головой). Это давление они называют *Fruchtwirbel-säuledruck*. Но то представление о распределении мышц и направлении сил мышечных сокращений, которое привели мы, совсем не вяжется с теорией особого давления на позвоночник. По нашим представлениям во время схваток после излития вод стенки матки обхватывают ягодичный конец туловища так же, как и все туловище, со всех сторон, никакого особого давления со стороны дна быть не может. Да и случаи предлежания не головкой показывают, что не существует никакого особого давления со стороны дна; так напр., при предлежании боком (при поперечном положении) когда совершается самоизворот и рождение идет *conduplicato corpore*, т. е. сложенным вдвое телом ребенка; все совершается по таким же законам механизма родов, хотя здесь уже исключается всякое особое давление на позвоночник.

И так плодное яйцо при схватках подвергается сжатию главным образом с боков подобно яйцу, захваченному в кулак. Сокращение мышц матки не частичное, а всеобщее и одновременное, *gleichzeitig allseitig*, как выражаются по немецки.

Как же согласовать последний факт, констатированный таким большим количеством современных авторов, с тем, что наблюдается нередко в нижнем отделе матки во время схваток перехват; получается впечатление, как будто бы матка в этом месте особенно сильно сокращается. Иногда так же при введении руки в полость матки как во время родов, так после родов чувствуется действительно особое сужение полости матки в нижнем отделе. *Bandl* представлял себе это по детски просто: на месте перехода верхней толстостенной части тела матки в нижний тонкостенный сегмент существует перехват, так как верхняя часть матки при сокращении суживается, а нижняя расширяется, это место перехвата есть кольцо сокращения, которое соответствует внутреннему зеву матки. *Bandl* даже прощупывал всегда при наружном исследовании рожениц (т. е. со стороны брюшных стенок) внутренний зев и даже измерял расстояние между внутренним зевом и лонным сочленением. *Vimn* в своем учебнике так же отождествляет

кольцо сокращения и внутренний зев. не взирая на то, что существует целая литература, отрицающая это отождествление.

Для того, что бы дать себе отчет, что такое есть кольцо сокращения, мы опять возвратимся к данным нашего исследования.

Припомним опять, что в латеральной части боковых стенок тела матки мышечные пучки имеют главным образом направление перпендикулярное к длинной оси матки (рис. 8, 9, 10). Пучки такого направления находятся на всех уровнях матки, начиная с самого верха у дна и кончая местом перехода тела в шейку. Такого рода пучки преобладают на расстоянии  $2\frac{1}{4}$ — $2\frac{1}{2}$  миллиметров толщины стенки не беременной матки. На препаратах послеродовых маток, где отпрепарированы бока матки (атлас Helie) эти поперечные пучки видны очень хорошо, по крайней мере, самые поверхностные из них. По данным нашей работы это те мышечные пучки, которые идут от пласта—связки (Lig. utero-inguinalis) кзади в заднюю стенку матки, на своем пути они огибают, как бы опоясывают матку с боков. Эти пучки очень крупны но особенно крупны и сильны эти пучки над местом перехода тела в шейку.

Обычно при дружном сокращении всех мышц матки явления кольца сокращения не существует. Если что и прощупывается в нижнем отделе матки при наружном исследовании, так это нижняя граница пласта связки, т. е. линия тесного прикрепления к матке брюшины. Очевидно, прощупывание этой линии, ниже которой идет действительно источенная часть стенки матки (но только передней стенки матки!), и дало повод воображать, что это есть кольцо сокращения. На самом же деле не нужно смешивать. Когда мы видим несомненное явление перетяжки матки в виде песочных часов, т. е. кольцо сокращения, то эта перетяжка видна глазом (а так же и прощупывается) только с боков матки, перетяжки же на передней поверхности матки нам не удавалось никогда ни видеть, ни ощупывать. По Bandl'ю в акушерстве принято думать, что появление сильно выраженного кольца сокращения есть грозное явление, предвещающее разрыв матки, так как это показывает сильное растяжение нижнего сегмента матки, готового разорваться. На самом же деле нам приходится наблюдать явление сильно выраженного кольца сокращения, когда перетяжка матки видна издали, и в тоже время никакой опасности разрыва не существовало и не было никаких других оснований его ожидать.

Явление кольца сокращения получается, очевидно, тогда, когда особенно сильно начинают сокращаться боковые мышечные пучки матки поперечного направления. А так как самые крупные и сильные пучки находятся на месте перехода тела в шейку, то естественно здесь чаще и может происходить наибольший дефект действия этих пучков. Но наблюдения показывают, что описанные перетяжки матки могут так же происходить на разных уровнях матки. Это особенно ясно и убедительно замечается при внутриматочных манипуляциях по случаю выкидышей: сужение просвета матки можно наблюдать на всем протяжении матки, даже недалеко от места отхождения труб. Schaeffer говорит (Handbuch Winckel), что ему приходилось наблюдать явление кольца сокращения, которые вели к сужению просвета матки в виде стриктур, после выкидышей 4—7 месяцев, сантиметра на 3 ниже места вхождения труб. Известный препарат послеродовой матки с тампоном, изображенный, между прочим, в учебнике Wimm'a, имеет сразу несколько сужений просвета, каждое из таких сужений можно назвать кольцом сокращения.

Все это теперь понятно: ведь поперечно идущие по бокам матки пучки размещены на всех уровнях матки. При некоторых условиях, очевидно, сокращаются мышцы матки не одинаково сильно; и вот когда приходит в особо сильное сокращение, сравнительно с прочими мышцами какая-нибудь группа поперечно идущих пучков, то получается явление, именуемое кольцом сокращения. А так как в состоянии такого особо сильного сокращения может придти группа этих мышц, находящаяся то выше, то ниже, то и явления кольца сокращения бывают то выше, то ниже. Наиболее часто приходит в состояние особо сильного сокращения наиболее крупная группа этих мышц, находящаяся над местом перехода тела в шейку. Подробное рассмотрение вопроса о сокращении мышц матки с неравной силой должно относиться к главе о неправильности схваток.

### Изменение положения матки во время схваток.

Во время каждой схватки матка изменяет свое положение: если матка отклонена в сторону (чаще в правую), то во время схватки она сдвигается к средней линии и занимает срединное положение, кроме того, часть живота выше пупка становится более выпуклою, подымается (при лежащем положении женщины) и как бы приострается. Раньше объясняли это тем, что матка во время схватки наклоняется своим дном вперед. Но Litzmann показал, что дно матки во время схватки смещается кверху, по крайней мере на 1 поперечный палец. Ahlfeld показал сверх того, что во время схватки плод разгибается, прибавляется в длине на 3,5 сант. До излития вод удлинение яйца во время схватки происходит даже в большей степени, чем плода, отчего происходит во время схватки накопление передних вод и выпячивание пузыря.

Так что прежний взгляд, что форма матки во время схваток приближается к форме шара, должен быть оставлен. В действительности матка, удлиняясь во время схватки, принимает форму более похожую на башню с куполом (Kuppelturm). Schaeffer назвал форму матки, сокращающейся вскоре после родов, трубообразной (Rohr).

Констатируя такое изменение формы матки во время схваток упомянутые авторы объясняли этот факт силою эластичности органа (Formrestitutionskraft), что естественно не удовлетворило других авторов.

Нам после наших исследований мускулатуры матки и ее связок все это кажется легко и понятно объяснимым.

Мы уже говорили, что при сокращении матки главная сила сокращающихся мышц развивается с боков тела матки, мышцы дна не преобладают, а наоборот уступают в количестве; ясное дело, что при этом форма матки будет приближаться не к форме шара, а к форме башни или трубы.

Маточные сокращения—схватки действуют изолированно, т. е. без участия потуг только до полного открытия матки. Главная задача схваток в этом периоде родов и заключается в том, чтобы произвести полное открытие матки. Этот период родов, начинающийся с момента первой родовой схватки и оканчивающийся полным открытием матки, называется первым периодом родов, периодом открытия («Gebfnungsperiode»):

Следующий II-й период родов,—период изгнания, он протекает при действии схваток и потуг. Начинается он с момента полного открытия и оканчивается рождением плода.

III-й и последний период родов, это так называемый последовый период, в течение которого выходит послед.

Начинается открытие шейки, как мы уже говорили сверху, т. е. с внутреннего зева. После некоторого открытия внутреннего зева получается воронкообразное расширение верхней части шейного канала, (рис. 34), расширенная часть шейки принимает участие в образовании полости матки. Чем дальше идут сватки, тем больше и больше становится воронкообразное расширение верхней части шейного канала и тем короче и короче становится еще не расширенная, узкая часть шейки. Канал шейки представляется при исследованиях все короче и короче; он как говорят, укорачивается. Про шейку же в это время говорят, что она сглаживается, т. е. сливается со стенками тела для образования одной общей полости матки, где точных границ между телом и шейкой провести, по крайней мере макроскопически, уже нельзя.

Такой период открытия шейки можно проследить с точностью и с полной наглядностью у первородящих.

У первородящих шейка может сгладиться вполне и канал шейки может слиться совсем с полостью матки, а наружный зев еще и не думает открываться. (Рис. 34). В этом случае наружный зев не ведет

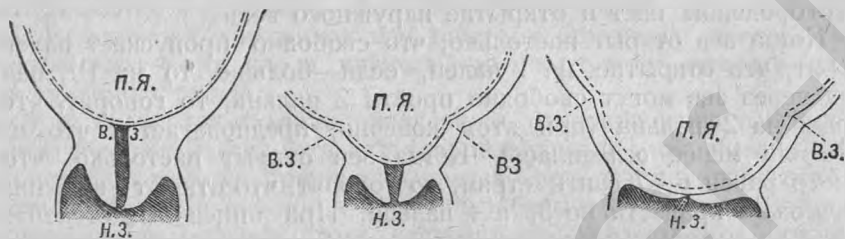


Рис. 34. Раскрытие шейки матки у первородящих П. Я. — плодное яйцо, В. З.—внутренний зев, Н. З.—наружный зев.

уже в канал шейки, а ведет прямо в расширенную полость, (часть полости матки), в которой находится предлежащая часть, окруженная плодным пузырем и водами. При этом зев может обладать более или менее тонкими краями, иногда его края так тонки, что их можно сравнить с краем листа писчей бумаги. Неопытная рука даже не замечает этих краев при исследованиях.

У первородящих в течение всего периода открытия шейный канал для исследующего пальца непроходим; в укорочении шейки убеждаются непосредственным прощупыванием шейки снаружи, т. е. через своды влагалища, при чем в силу своей плотности легко прощупывается не только влагалищная, но и надвлагалищная часть шейки, если таковая еще не сгладилась.

У многородящих шейка бывает сильно размягчена, по консистенции она иногда мало отличается от окружающих стенок влагалища, канал шейки пропускает палец, стенки шейки так легко раздвигаются при поступательном движении исследующего пальца, что часть шейного канала может ускользнуть от внимания исследующего (поэтому-то и возникло неправильно учение, что шейный канал ко времени родов уже укорочен). Палец весьма часто достигает внутреннего зева (еще до родов) и через него прощупывает плодные оболочки.

Раскрытие шейки у многородящих происходит в том же порядке, как у первородящих, но это совершается не с такой уже строгой последовательностью, так вместе с раскрытием внутреннего зева на-



чинает расширяться понемногу и весь шейный канал и вместе с тем расширяется немного и наружный зев. (Рис. 35). При этом все таки

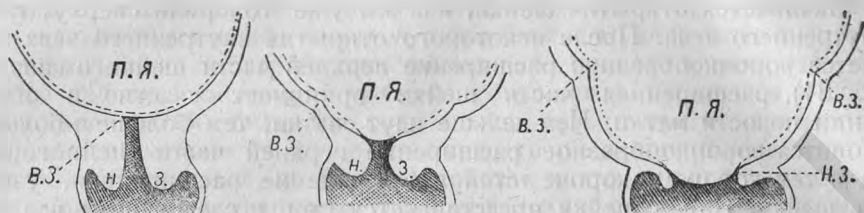


Рис. 35. Раскрытие шейки матки у многородящих—П. Я. плодное яйцо, В. З. внутренний зев, Н. З. наружный зев.

палец, вводимый в шейный канал, ошупывает постепенное укорочение шейного канала (в общем расширенного уже). Наконец канал настолько укорачивается, что о нем как о канале не может быть и речи, остается настолько малая его часть, что ее трудно отделить от наружного отверстия; тогда говорят, что шейка сгладилась, но края наружного зева еще толсты. Затем, при все продолжающемся процессе укорочения шейки края зева делаются все тоньше и тоньше. Одновременно с этим у многородящих идет и открытие наружного зева.

Когда зев открыт настолько, что свободно пропускает палец, то говорят, что открытие на 1 палец, если—больше, то на 1½ пальца; когда через зев могут свободно пройти 2 пальца, то говорят, что зев открыт на 2 пальца (при этом конечно, предполагается, что шейка более или менее сгладилась). Когда зев открыт настолько, что его диаметр равен 6—7 сантиметрам, то говорят, что открыт—на 3 пальца, хотя можно провести не 3, а 4 пальца. При описанных степенях открытия края зева у многородящих могут быть более или менее толсты, более или менее тонки: если толщина их = половине поперечника пальца и больше, то говорят, что они еще толсты; если их края похожи на край бумаги, то говорят, что они тонки. У первородящих края при начинающемся открытии зева бывают в громадном большинстве случаев тонки. От большей или меньшей степени размягченности шейки зависит большая или меньшая податливость краев, от большей или меньшей эластичности их зависит их растяжимость. При податливых и растяжимых краях, хотя бы они и были толсты, можно при открытии на 2 пальца, свободно (без усилий) провести 3 пальца, а при открытии на 3 пальца и всю руку. Иногда бывает и так, что шейка вся размягчена, плотны и не размягчены только самые края зева, которые и прощупываются в виде отдельного плотного кольца вокруг зева.

При еще большем открытии, когда края зева прощупываются уже около стенок таза, можно сказать, что существует почти полное открытие или открытие на 4 пальца. При исследовании края зева прощупываются обычно прилегающими к подлежащей части или к пузырю. Когда края уже не прощупываются, прощупывается лишь подлежащая часть или пузырь, то говорят, что зев открыт вполне, наступило полное открытие матки.

#### Брюшной пресс, как изгоняющая плод сила. Потуги.

Магочные сокращения—схватки действуют изолированно, т. е. без участия сокращений мышц брюшного пресса только в первом периоде родов, в периоде открытия. Действие их большею частью и ограничивается тем, что они производят сглаживание шейки и от-

крытие зева. Поступательное движение предлежащей части в это время обыкновенно происходит также, но очевидно главная задача первого периода есть открытие матки.

Когда же первая важная цель родовой деятельности достигнута, когда матка открыта, тогда только может быть достижима вторая самая главная цель родов—изгнание из матки плода.

Для этой цели в помощь схваткам являются сокращения мышц брюшного пресса, служащие прямо и непосредственно для выжимания плода из утробы матери, в то время, как схватки выпрямляют плод, дают направление его частям такое, при котором они легче проходят через полость таза и так же, конечно, изгоняют его.

Сокращения брюшного пресса происходят одновременно со схватками, они называются потугами.

К мышцам брюшного пресса, как известно, относятся все мышцы передней и задней стенки живота, диафрагма, которая во время потуги сокращается после каждого вдоха при движении выдыха, усиленного, но задержанного закрытием голосовой щели. При сокращении указанных мышц повышается внутрибрюшное давление настолько, что все могущее выйти из полости живота, как то, кало, моча, плод (после открытия матки) выходят наружу. Мышцы тазового дна присоединяются к действию мышц брюшного пресса, при чем они не столько участвуют в выжимающем действии брюшного пресса, сколько направляют части плода кпереди по изогнутому кпереди каналу мягких родовых путей.

В то время как схватки, зависящие от сокращения гладких мышечных волокон матки, есть акт произвольный, сокращения поперечнополосатых мышц брюшного пресса есть акт произвольный, (до известной степени): женщина может вырабатывать потуги по желанию. Но при схватке является столь настойчивое рефлекторное раздражение, что женщина, хотя бы пожалуй и не хотела, начинает тужиться; удержаться от этого бывает ей довольно трудно, а иногда вполне удержаться она и не в силах.

Зато если потуги развиваются слабо, она в состоянии при желании их усилить.

Во время потуги женщина часто инстинктивно хватается за какойнибудь неподвижный предмет, например, за край или спинку кровати, ноги она сгибает в коленях или без стеснения прижимает бедра к животу. Туловище она стремится согнуть, при чем приподымает плечи; при этом грудная клетка приближается к тазу и объем брюшной полости уменьшается, что способствует повышению внутрибрюшного давления.

Живот при потуге уменьшается по направлению сверху вниз и в поперечном направлении, но увеличивается в глубину.

Причина возникновения потуг после полного открытия объясняется тем, что головка (или какаянибудь другая крупная предлежащая часть) после того как пройдет через маточный зев, начинает раздражать нервные узлы, помещенные в сводах влагалища, особенно ганглий Dembo, помещенный в переднем своде. Раздражение производится растяжением и давлением, отсюда раздражение передается рефлекторным путем на брюшной пресс. Искусственно можно вызвать во время родов потуги, если сильно затампонировать влагалище, если при исследовании пальцем провести несколько раз с силою по переднему своду.

Верно ли приведенное объяснение возникновения потуг, это трудно сказать.

Обыкновенно сначала возникает схватка, затем через некоторое время наступает потуга и не одна потуга, а 2, 3, 4 потуги во время каждой схватки. Очевидно схватка сначала опустит подлежащую часть, которая сильнее станет давить на мягкие части таза и тогда возникает желание тужиться; схватка как бы вызывает потугу. Когда схватка началась, то можно ускорить и иногда несомненно усилить потугу, если со стороны дна сделать короткое (умелое) надавливание рукой и таким образом искусственно сделать большее надавливание подлежащею частью на мягкие части таза, чем это делает данная схватка.

Теперь возникает вопрос, сколь необходимы потуги? и могут ли роды окончиться без помощи потуг?

Другими словами, достаточно ли содержится силы в маточных сокращениях для полного изгнания плода?

Наблюдения показывают, что бывают случаи родов без участия потуг, например, при *myelitis transversa*, когда мышцы брюшного пресса находятся в полном параличе. При колляпсах, в некоторых случаях эклампсии иногда происходят роды почти без всякого участия брюшного пресса: если и нельзя исключить иногда в подобных случаях действия брюшного пресса, то оно бывает столь незначительно, что принимать слабые намеки на потуги, как изгоняющую силу, нет оснований. Конечно бывают и остановки родов при слабости потуг. Но бывают случаи довольно скорых и благополучных родов без одной потуги. Так в случае *Benikhe* у одной женщины, страдающей *Paraplegia et anaesthesia* рождение младенца и выходение последа произошло без одной потуги, при чем и схваток вследствие общей анестезии туловища женщина не замечала.

В случае *Windscheid'a* роды при *myelitis transversa* произошли не ожиданно в то время, как больной ставили клистир.

## Причины наступления родов. Двигательные центры мышц матки.

Принято всеми считать, что роды наступают на 280 день после зачатия. Но, повидимому, это не происходит с такою точностью. *Olshausen* сообщил в Берлинском гинекологическом обществе точно установленный случай, в котором роды наступили на 330-й день после зачатия.

Почему-же наступает начало родов? Что вызывает столь характерное, ритмическое (т. е. через определенные промежутки) и настойчивое сокращение мышц беременной матки, какое происходит во время родов? Почему такие сокращения матки начинаются приблизительно в определенный срок беременности, т. е. около 40 недели? Фактов, объясняющих это явление мы не знаем. Теорий много. Нам думается, что существуют какие то автоматические причины, в силу которых в определенной стадии беременности мышцы матки начинают неудержимо сокращаться, чтобы опорожнить последнюю.

Как курьез, приведем мнение древних авторов, по которому плод в известном возрасте выходит в силу собственных движений, подобно птице, выходящей из яйца.

Из современных теорий, основанных на рациональной медицине приведем теорию *Simpson'a*, которому последовали *Nägele*, *Scanzoni*;

Schroeder. По мнению названных авторов к концу беременности наступает жировое перерождение и отложение извести в децидуальной оболочке и в ворсинках детского места, кроме того получается образование тромбов в маточно-плацентарных венах; перерожденные места становятся как бы инородными телами и начинают раздражать концы нервов матки, находящиеся в ее слизистой оболочке. Но существует ли всегда жировое перерождение отпадающей оболочки в конце беременности, это оставили под большим сомнением исследования Leopold'a и Sinety. Образование же тромбов в венах матки мы на основании современных научных данных имеем право подвергнуть еще большему сомнению.

Lhenen выразил мнение, что начиная с 34—36 недели беременности, детское место отстает в росте от плода, получается раздражение матки тем, что плод живет (*vitale Reiz der Frucht*), а плацента начинает, наоборот, подвергаться регрессивному метаморфозу (т. е. жировому перерождению и отложению извести).

По мнению Brown—Séquard'a маточные мышцы начинают сокращаться под влиянием накопления угольной кислоты в венозной крови женщины в самом конце беременности.

Tyler Smith того мнения, что роды наступают на 10-й срок регул в силу прилива крови к яичникам, происходящим каждый месяц не смотря на беременность. На это Depaul справедливо замечает, что если допустить существование ежемесячных приливов к яичникам, то остается невыясненным, почему же не 8-й, не 11-й а именно 10-й прилив к яичникам настолько интенсивен, что вызывает схватки?

Из объяснений причин наступления родов, самым вероятным кажется мнение Scanzoni.

На основании того, что рост матки в известный период беременности совершается в силу гипертрофии мышц, а в последние месяцы беременности матка увеличивается вследствие растяжения ее стенок, нужно думать, что наступает такая степень растяжения стенок, в силу которого получается натяжение шейки, к тому времени уже размягченной; это начинает раздражать шейку, рефлекторным путем раздражение от шейки переходит на тело. Аналогично этому, мочевого пузыря сильно сокращается только при достаточном наполнении мочей, когда последняя приходит в соприкосновение с шейкой пузыря. (Dower, Dubois, Depaul).

Существует еще теория последнего времени, по которой роды наступают вследствие интоксикации матери со стороны плода. Токсины поступают или от плода, или от ворсинок и их Syncytium (*Syncytiontoxine*).

Токсины действуют прямо на нервную систему матери или на вазомоторные органы (надпочечные железы) или же на органы обмена веществ (печень, селезенка).

*Центры движения* мышц матки нужно искать прежде всего в нервных узлах, находящихся в самой матке, которые найдены в следующих местах: их находится много в *muscularis* тела матки под серозным покровом; 2 узла находятся около прикрепления труб (Frankenhäuser).

Над задним сводом по обеим сторонам шейки находятся значительные нервные узлы (*ganglion cervicale*), описанные Frankenhäuser'ом Lee, Walter, по описанию же Писемского—Рейна здесь находятся целые нервные сплетения (*Plexus fundamentalis uteri*).

Это сплетение составляется из двух—четырех веточек крестцовых нервов, из веточек, идущих от *plexus uterinus* (лежащего на bifu-

catio aortae), из веточек, идущих от нижнего поясничного и верхнего крестцового симпатического ствола, к которым примешиваются веточки от plexus hypogastricus.

Крестцовые нервы сообщают ganglia cervicalia со спинным мозгом, а следовательно с продолговатым и, может быть, даже с особым двигательным центром матки в головном мозгу.

Dembo описал группу узлов в верхней части переднего свода влагалища. Он считает эту группу центром маточных сокращений.

В общем отдельного центра маточных сокращений ни в головном, ни в спинном мозгу, ни в указанных узлах до сих пор не найдено. Существования Goltz'евского центра в спинном мозгу ни чем не подтверждается.

После разрушения спинного мозга у кроликов, кошек, свиней роды совершаются правильно. Из этого можно пожалуй заключить, что центры движения матки находятся в симпатической нервной системе. Против этого говорили бы опыты Рейна, в которых роды совершались правильно после удаления gangl. mesenter. inf и gangl. cervicis uteri, если бы была при этом уверенность, что все ганглии симпатической нервной системы можно экспериментально удалить. Рейн настаивает, что двигательные пути матки идут из спинного мозга.

Если таковые и имеются, то они не могут выходить из мозга выше границы между 11 и 12 грудным позвонком.

## О положении, членорасположении и предлежании плода во время родов.

Как уже было сказано, ко времени родов положение плода обычно становится продольным, т. е. длинная ось плода соответствует длинной оси как всего тела матери вообще, так и матки в частности. Такое положение считается правильным, так как только при нем ребенок может пройти через тазовое кольцо.

Но положение плода может быть иногда таким, что его длинная ось будет пересекать длинную ось матки или в перпендикулярном направлении—поперечное положение или под углом—косое положение.

Поперечные и косые положения считаются по справедливости неправильными, так как при них ребенок не может пройти через тазовое кольцо и роды благополучно окончиться силами природы не могут.

Продольное положение считается правильным независимо от того, обращена ли головка к выходу матки (к отверстию матки), т. е. предлежит ли головка или обращены к выходу ягодицы, т. е. предлежат ягодицы.

Та часть плода, которая обращена к отверстию матки и которая, следовательно, первая выходит из матки во время родов, называется предлежащею частью. Плод может предлежать всякою своею частью.

При продольных положениях он может предлежать:

1) головным концом, каковое предлежание является, как сказано, самым частым. Так как головка соединена с туловищем посредством тонкой и весьма гибкой шеи и, следовательно, она по отношению к туловищу весьма подвижна, то головка может предлежать разными своими частями, сообразно тому, в каком положении находится голова по отношению к туловищу: поэтому головка когда сильно согнута,

будет предлежать затылком, когда не согнута,—теменем, когда не вполне разогнута—лбом, когда разогнута сильно, до последней степени, то—лицом. При головных предлежаниях другая крупная часть плода—ягодицы—находится у дна матки.

2) Плод может предлежать тазовым концом, получается предлежание ягодицами, при чем противоположная крупная часть плода—головка—находится у дна матки.

Если при предлежании тазовым концом нижние конечности разогнуты, то существует предлежание ножками—ногоположение, которое бывает полным, когда разогнуты и предлежат обе ножки, и неполным ногоположением, когда разогнута и предлежит одна ножка.

Утробный плод находится в сильно согнутом положении в течение беременности, как об этом сказано; в таком же положении они в большинстве случаев остаются и во время родов. Это согнутое положение сильно выражено: головка пригнута настолько, что подбородок касается груди, вся спина согнута, ягодицы пригнуты к туловищу, вследствие особо сильного перегиба позвоночника в поясничной части; бедра согнуты и приближены к животу, голени—к бедрам, руки как бы скрещены на груди, между верхними и нижними конечностями находится пупочный канатик. Такое расположение частей плода считается правильным членорасположением плода в отличие от неправильного членорасположения, когда, например, рядом с предлежащей головкой предлежит ручка (разогнутая в плече) или пуповина.

Плод может занимать еще различные положения и по отношению к своей продольной оси; представим себе, что мы проткнули плод шпилем, начиная от темени и кончая ягодицами; если мы будем мысленно вращать таким образом проткнутый плод, находящийся в матке, то плод будет поворачиваться то спинкой кпереди, то кзади, то в стороны.

В действительности плод ко времени родов никогда не бывает обращен спинкой прямо кпереди и никогда—прямо кзади (мы говорим все время «спинкой», потому, что это понятнее, так как при согнутом положении спинка является выпуклою частью). Плод всегда обращен спинкой в стороны: или в правую или в левую. Поэтому то в акушерстве издревле было деление положения плода на так называемые позиции, которых только две: правая и левая. Левая называется первою позициею, правая—второю позициею.

Мы говорили уже о том, что матка в последние месяцы беременности представляет из себя мешок с довольно уступчивыми стенками.

На форму и положение матки поэтому не может не влиять то обстоятельство, что по середине всей задней стенки брюшной полости сильно выдается вперед продольная колонна позвоночника, а по сторонам от этой колонны находятся глубокие об'емистые поясничные впадины; матка и особенно ее содержимое—плод, как тяжелый предмет, при лежачем положении женщины скатывается с колоннообразного возвышения в одну из рядом лежащих поясничных впадин, при чем понятно, что спинка, как наиболее выпуклая часть плода, никогда не может покоиться на позвоночнике, т. е. она никогда не может быть обращена прямо кзади. Так же не может согнутый плод покоиться на позвоночнике (при лежачем положении женщины), опершись на него своими конечностями при прямо кпереди обращенной спинке; он неизбежно поворачивается в стороны, при чем спинка, сваливаясь то в правую, то в левую сторону, бывает обращена то вправо, то влево, т. е. происходит то вторая, то первая позиция.

Кстати здесь же скажем, что отчасти по той же причине и головка вступает во вход таза всегда так, что ее затылок, бывает обращен то вправо, то влево, никогда прямо кзади или прямо кпереди. Но об этом в подробности—ниже.

Итак, если спинка обращена влево, то это будет левая или первая позиция, если же спинка обращена вправо, то это будет правая или вторая позиция. Каждая из позиций делится кроме того на 3 вида: передний, поперечный и задний; если спинка обращена влево и кпереди, то это будет передний вид первой позиции, если спинка будет обращена влево и прямо в сторону, то это будет поперечный вид первой позиции, если спинка будет обращена влево кзади, то это будет задний вид первой позиции; если спинка будет обращена вправо и кпереди, то это будет передний вид второй позиции и т. д.

В последний месяц беременности у беременных в 1-й раз всегда, у повторно беременных нередко, головка плода опускается небольшим своим сегментом в полость малого таза; во время родов головке суждено не только опускаться в полость таза, но и проходить через нее; при всем этом сообразно позиции и виду головка соприкасается определенными своими частями к определенным точкам стенки малого таза. Акушерство, стремясь к анатомической точности, определяет, при каких видах и позициях какая часть головки соприкасается с теми или иными точками таза. Для простоты и удобства выбираются определенные места головки, как то затылок (при предлежании затылком), подбородок (при предлежании лицом), крестец при предлежании ягодиц и асгомion при предлежании плечом, эти части плода называются главными пунктами (points de repère).

Главными пунктами (points de repère) таза принято считать следующие места: подвздошно-лонный бугорок — спереди, крестцово-подвздошное соединение—сзади и наиболее отдаленные точки безымянной линии для определения поперечных видов.

Так например, если затылок находится в левой половине таза и обращен кпереди, то он будет ближе всего к главному пункту таза — подвздошно-лонному бугорку (передний вид первой позиции).

Если, например, при ягодичном предлежании крестец находится в правой половине таза, обращен кзади и поэтому находится ближе всего к одному из главных пунктов таза, именно крестцоподвздошному сочленению, то позиция будет вторая, вид задний.

Для поперечных и косых положений тоже различают позиции и виды. Если голова обращена влево, то позиция будет первая, если вправо—то вторая. Если спинка обращена кпереди, то—передний вид, если кзади, то задний вид. Так что, если при поперечном положении головка обращена вправо, а спинка кзади, то будет задний вид второй позиции.

Но это деление при поперечных положениях не вытекает из необходимости обозначать положение плода именно такими же терминами, наоборот это деление всегда сбивало и сбивает с толку, о чем мы будем говорить в главе о поперечном положении плода.

Было сказано, что при продольных положениях предлежащая часть может начать немного входить в малый таз еще во время беременности, при этом определяются подробности предлежания, позиция и вид. Но нужно заметить, что во время беременности могут изменяться как предлежания плода, так и позиции. Положение, например, головки, отчасти вошедшей во вход таза во время беременности, не может считаться прочным, особенно у многородящих, да еще тогда, когда младенец мал, а таз велик. Опыт показывает, что головку во

время беременности можно легко сдвинуть вверх, упершись в нее пальцем со стороны влагалища. Pinard говорит, что когда мочевой пузырь переполняется, когда rectum наполнено, то головка может легко ускользнуть из полости таза вверх (s'en échappe facilement).

В начале родов так же могут иногда происходить изменения предлежания; так например, бывают изменения предлежания лбом на лицевое или на затылочное предлежание и проч.

Но как только под влиянием схваток предлежащая часть внедряется глубоко в полость малого таза, так положение и предлежание становятся абсолютно фиксированными, изменить которые бывает уже не в нашей власти. С тех пор предлежащая часть начинает проходить через полость малого таза, через этот костный канал по известным законам, изучение которых составляет главу механизма родов.

## Механизм родов.

### Размеры и свойства головки новорожденного младенца.

Голова человеческого доношенного плода есть самая об'емистая и наименее податливая его часть.

Мы привели возможно подробное изучение таза; теперь, чтобы понять тот механизм, по которому головка проходит через таз, нужно познакомиться с ее размерами и свойствами.

Мы не будем приводить описания костей головки, так как оно будет одинаково с описанием костей взрослого, что известно из анатомии.

Разница существует только в лобной кости, которая у новорожденных разделена на две половины; по середине между половинами кости находится узкое пространство, лишенное кости и называемое лобным швом. С возрастом половины срастаются в одну кость.

Но все-же головка новорожденного имеет свои особые свойства. Общій взгляд на головку новорожденного легко убеждает нас, что головка новорожденного отличается относительно слабым развитием лицевых костей. Далее, если череп взрослого сравнивают в анатомии с коробкой, то это сравнение еще более подходит к черепу новорожденного. Кости черепа новорожденного отличаются своей тонкостью и уступчивостью, у некоторых новорожденных теменные кости вдавливаются от несильного давления пальцами, как пергаментная бумага. Но главное отличие черепа новорожденного заключается в том, что кости соединены между собой неподвижно посредством зубцов на краях костей, как это бывает у взрослых, а подвижно, так как между краями костей есть незаполненные костью пространства, состоящие из надкостницы и мягких покровов. Там, где эти пространства имеют форму линий или, точнее, лент, они называются швами, там же, где эти пространства расширяются в целые площадки, они называются родничками.

Собственно говоря, не вся черепная коробка состоит из тонких податливых подвижно соединенных костей. Основная кость и нижняя часть затылочной кости, составляющие собой основание черепа, соединены между собой неподвижно; с основанием черепа соединены височные кости также неподвижно; все эти кости, составляющие дно черепа, толсты, очень плотны и совершенно неподатливы.



Различают следующие швы:

1) венечный шов между обеими теменными костями и лобной (у новорожденных развоенный) (рис. 36), 2) стреловидный шов, идущий прямо спереди назад между краями теменных костей, 3) лобный шов также прямой — находится между половинами лобной кости, 4) затылочный или лямбдовидный шов — между затылочной костью и обеими теменными, 5) височные или чешуйчатые швы между височной костью и теменной по одну сторону каждой стороны (рис. 37). Височные швы имеют свое особое устройство: они составлены так, что заостренный край одной кости заходит за застроенный край другой, получается нечто похожее на расположение рыбной чешуи, откуда происходит и название шва: «чешуйчатый».

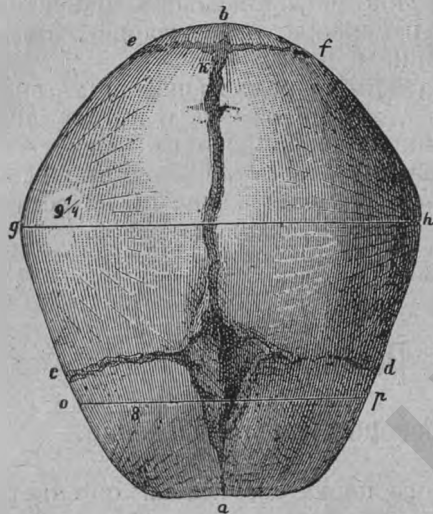


Рис. 36. Младенческая головка сверху; ab стреловидный шов; cd венечный шов; ef часть затылочного шва; k малый родничек, gh большой поперечный размер головки ( $9\frac{1}{4}$ ); or малый поперечный размер се (8).

по сторонам правая и левая половины венечного шва). Точка, где пересекаются линии продолжения швов на родничке, называется центром родничка, французы называют эту точку bregma, 2) малый или задний родничек имеет треугольную форму, так как в него вливаются швы с трех сторон: спереди и сверху стреловидный шов, с боков правая и левая половины затылочного шва, 3) боковые роднички по два с каждой стороны — передний и задние, (рис. 37), в передний входят венечный и чешуйчатый швы в задний — чешуйчатый и лямбдовидный; прощупывается на живом младенце лишь задний боковой родничек.

Если мы выберем худощавого новорожденного, у которого костные части головы обрисовываются яснее и посмотрим на головку с боку, в профиль, то мы ясно увидим, что головка имеет несомненно форму яйца и не только короткого яйца, но часто даже удлиненного; один полюс этого яйца есть подборок, другой полюс, где овоид притуплен, затылок.

Роднички следующие.

1) Большой родничек находится на месте пересечения стреловидного, лобного и венечного швов, он четырехугольный, так как к нему подходят швы с четырех сторон (сзади стреловидный, спереди лобный,

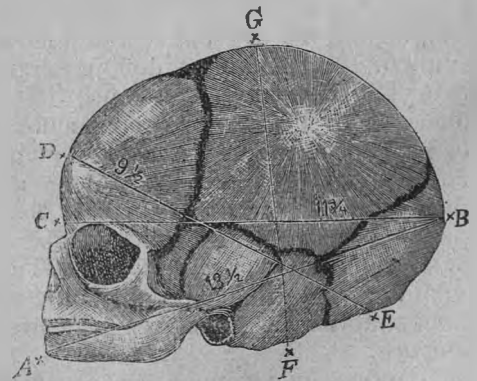


Рис. 37. Младенческая головка сбоку; АВ большой косой размер ( $13\frac{1}{4}$ ); СВ прямой размер  $11\frac{3}{4}$ ; DE малый косой ( $9\frac{1}{2}$ ); FG отвесный или вертикальный ( $9\frac{1}{2}$ —10).

### Размеры головки доношенного плода.

*Большой косой размер* (d. mento-occipitalis) — от подбородка до противоположной точки другого полюса, т. е. затылка. Эта точка находится немного выше наиболее выдающейся точки затылка.

Большой косой размер— $13\frac{1}{2}$  сант.

*Прямой размер* (d. fronto-occipitalis), от переносья до выдающейся точки затылка—12 сант.

*Малый косой размер*. От подзатылочной ямки (или от ligamentum puchae) до bregma, т. е. до середины большого родничка (Diameter suboccipitobregmaticus)— $9\frac{1}{2}$  сант.

Малый косой размер отличается еще от подзатылочно-лобного размера—diameter suboccito-frontalis, который несколько больше, чем d. suboccipito-bregmaticus.

*Отвесный или вертикальный размер* (d. submento-bregmaticus) от os hyoideum или от подбородочной области до середины большого родничка— $9\frac{1}{2}$  сант.

*Большой поперечный* (d. biparietalis) расстояние между теменными буграми— $9\frac{1}{4}$  сант.

*Малый поперечный* (d. bitemporalis) между наиболее отдаленными точками венечного шва— $7\frac{1}{2}$ —8 сант.

Два последних размера во время родов могут уменьшаться вследствие так называемой конфигурации, т. е. способности головки уменьшать свои размеры (главным образом поперечный) в том случае, когда головка подвергается сжатию и края костей, отделенные между собою швами родничками, сближаются или даже заходят друг за друга.

Наибольшая окружность головки, соответствующая большому косому размеру—38—40 сант.; окружность головки, соответствующая прямому размеру— $34\frac{1}{2}$  сант., окружность головки, соответствующая малому косому размеру—32 сант.

Ширина плечиков— $11\frac{1}{2}$  сант. Окружность грудной клетки—32—33 сант.

Поперечный размер тазовой части плода, т. е. расстояние между большими вертелами бедренных костей—10.

Окружность головки по diam. suboccipito-bregmatico приближается к кругу, а окружность головки по diam. suboccipitofrontalis есть эллипсоид (длинный овал).

### Механизм родов.

Плод, имеющий свою особую форму и величину, не может пройти какнибудь через родовые пути, форма и величина которых такова, что они не безразличны для него; он проходит через родовые пути известным лишь способом; изучить эти способы и составляет задачу главы о механизме родов.

#### Механизм родов при прилежании головкой.

Если рассматривать в профиль головку худощавого новорожденного ребенка, то, как сказано, она имеет форму яйца; тупой конец этого яйца есть затылок, противоположный конец менее тупой есть подбородок; обыкновенное куриное яйцо можно провести через кольцо с диаметром в 5 сант. не поперек, а вдоль, т. е. так, чтобы вошел сначала один полюс яйца. Яйцевидные головки могли бы проходить через костный тазовой канал, не приспособиваясь к его размерам, только лишь в том случае, если бы все размеры таза были более  $13\frac{1}{2}$  сант., т. е. больше наибольшего размера головки. Но в полости малого таза есть размеры 11— $10\frac{1}{2}$  сант. Так что овоид—головка может пройти че-

рез таз только так, что входит в таз сначала один из полюсов ее, затем входит все яйцо, выходит из таза сначала тот полюс, который первым вышел, затем выходит так сказать тело яйца и последним выходит другой полюс яйца. Так как один полюс головки есть затылок другой—подбородок, то, следовательно, головка должна вступать или затылком или подбородком. На самом деле так и происходит: затылком вступает головка при так называемом затылочном положении и подбородком при лицевом положении, при чем в первом случае головка находится в сильно согнутом положении, во втором случае в сильно разогнутом положении.

Чаще всего головка вступает в таз затылком, т. е. в сильно согнутом состоянии. Механизм родов при затылочном положении мы прежде всего и рассмотрим.

#### Механизм родов при затылочном положении.

Сильно согнутая головка не вступает никогда в таз так, чтобы затылок был обращен прямо кпереди, к лону, или прямо кзади, к мысу, как об этом было сказано. Затылок при вступлении головки во вход таза всегда обращен в сторону или в правую или в левую, при чем, понятно, стреловидный шов никогда не имеет направления спереди назад, а всегда имеет направление или косое или соответственно поперечным размерам таза, иными словами, переднезадние размеры головки соответствуют поперечным или косым размерам таза. Такое положение головки соответствует тому указанному уже нами факту, что спинка плода никогда не бывает обращена прямо кпереди или прямо кзади, а всегда в ту или иную сторону.

Головка, раньше бывшая над входом таза (рис. 38), начинает

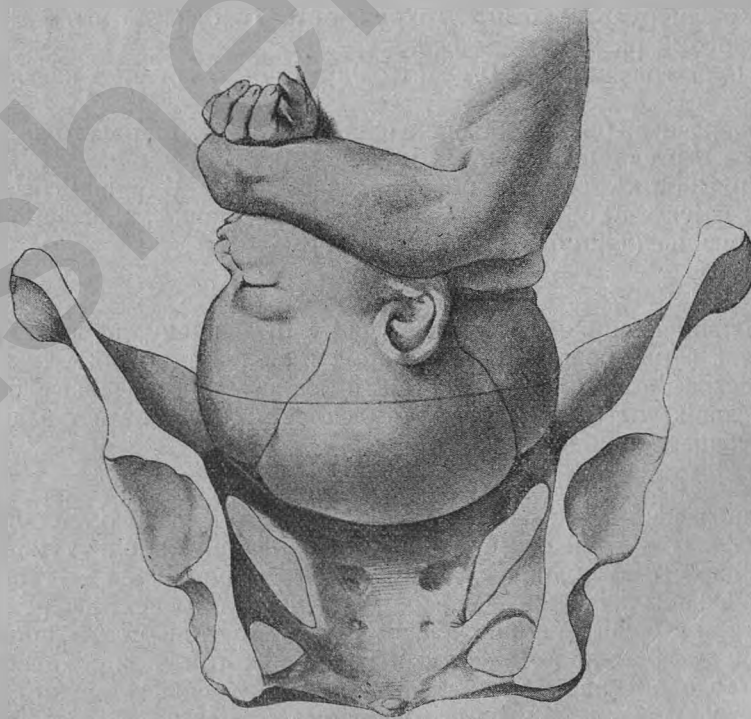


Рис. 38. Головка над входом в таз. Большой и малый родничек находится на одинаковой высоте.

вступать указанным способом во вход таза все большим и большим своим сегментом (рис. 39). Это вступление во вход таза у первородящих

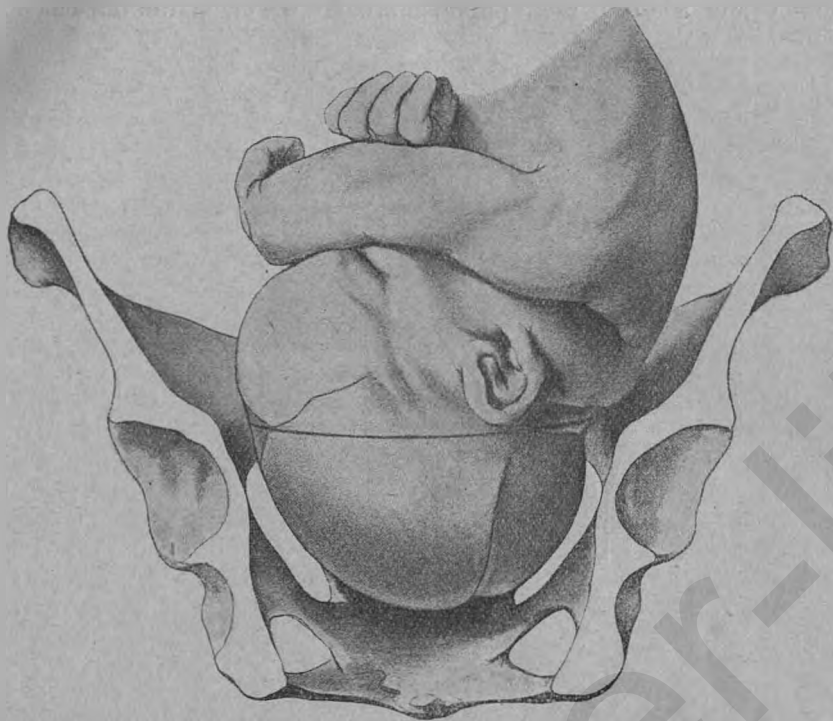


Рис. 39. Головка сильно согнута, опущена затылком в полость таза.

с нормальными тазами совершается в течение последнего месяца беременности, у многоплодных это вступление совершается большей частью только после начала схваток.

Головка новорожденного, как мы говорили, похожа на яйцо, но это яйцо несколько сплюснуто с боков, т. е. в направлении от одного виска к другому; все поперечные размеры головки меньше не только передне-задних, но и вертикальных ее размеров. Поэтому-то вступление головки своим профилем в поперечных размерах входа в таз и имеет ту выгоду, что меньшие (поперечные) размеры головки как раз соответствуют передне-задним размерам входа в таз, которые также все меньше поперечных его размеров.

В тех случаях патологических родов, когда головка вступает во вход таза лбом (рис. 40), она должна пройти вход самым большим своим размером—большим косым, равным  $13\frac{1}{2}$  сант., этот размер тогда будет перпендикулярен длинной оси плода. Самый большой размер входа в таз—поперечный—также  $13\frac{1}{2}$ , но этот самый большой поперечный размер входа еще не тот размер, через который проходит самый большой размер головки, он слишком близок к мысу; поперечный размер входа, через который проходит наибольший размер головки, находится впереди, немного ближе к лонному сочленению, этот размер меньше  $13\frac{1}{2}$ . При предлежании лбом роды останавливаются и окончены без помощи искусства быть не могут; головка не проходит через вход еще и потому, что поперечный размер входа уменьшен выступлением краев т. psoas. Если головка вступает в вход таза не

лбом, а теменем т. е. в положении среднем между сгибанием и разгибанием (рис. 38), то тогда большой косо́й размер головки не будет играть роли; он будет не перпендикулярен длинной оси плода, а станет под углом к этой оси; перпендикулярным к длинной оси плода

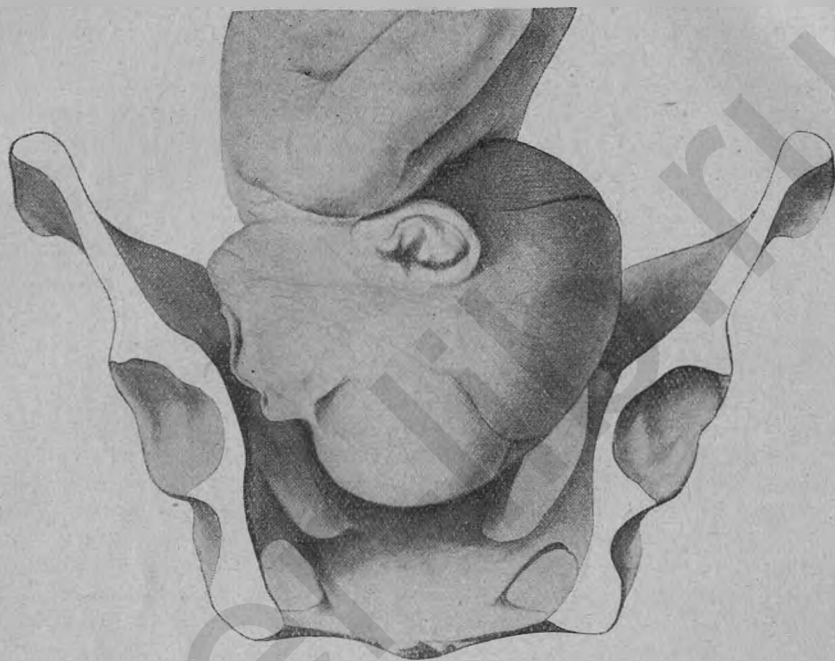


Рис. 40. Начинающееся разгибание. Вставление головки лбом при начинающихся лицевых родах.

тогда будет *diameter occipito—frontalis*—прямой размер=12 сант. И им, как самым большим из перпендикулярных размеров при таком положении головка должна проходить через вход.

Этим размером пройти головке не невозможно, но обыкновенно бывает очень трудно. Дело в том, что головка устанавливается обычно в одном из косых размеров входа, а косые размеры входа=12—12½ на скелетированных тазах; эти размеры уменьшаются выступлением краев *musc. psoas*; нужно индивидуально малые размеры головки и индивидуально со стороны матери большие поперечные размеры входа таза, чтобы головка прошла.

И так для более удобного и беспрепятственного прохождения головки через вход таза не годится и то, что прямой размер головки перпендикулярен длинной оси плода, головка должна делать сгибание, чтобы прямой ее размер (*diameter occipito—frontalis*) перестал быть перпендикулярным к длинной оси плода, а стал бы тогда перпендикулярным к длинной оси плода один из косых размеров, из которых самый меньший есть малый косо́й (рис. 39), этот размер становится перпендикулярным к длинной оси плода лишь при самом сильном сгибании головки, когда подбородок сильно притиснут к груди. И так, чем больше головка согнута, тем меньший косо́й размер перпендикулярен к длинной оси всего тела плода и, следовательно, тем меньшим размером она проходит. Головка, согнувшись, как-бы прячет свои большие размеры и заменяет их меньшими.

И так при вступлении во вход головка должна быть согнута; головка, как говорят, претерпевает *относительное уменьшение*. Весь этот факт, т. е. вступление головки во вход и ее сгибание считается *первым моментом* механизма родов при затылочных положениях.

Почему же головка делает сгибание? Если мы резюмируем объяснения сгибания головки при вступлении во вход, циркулирующие во всех учебниках и трактатах как классических, так и современных, то объяснение будет следующее.

При схватках, со стороны дна матки приходит давление на туповишце плода более всего на ягодицы; через ягодицы по позвоночнику давление передается и на головку (Fruchtwirbelsäuledruck Olshausen'a Schatz'a и пр.).

Но позвоночник прикреплен ближе к затылку, чем к другому полюсу головки, т. е. к подбородку. Головка во входе таза при схватках подвергается действию двух противоположных сил, одна сила действует снизу вверх, это противодействие краев костей тазового входа, встречающихся на пути головки; другая сила есть непосредственная сила маточных сокращений, переданная сюда через позвоночник, эта сила действует сверху вниз. Эта последняя сила действует, как сказано, ближе к затылочному полюсу. Если бы позвоночник прикреплялся как раз по середине между затылком и подбородком, то головка вступала бы в полость таза, не сгибаясь, а в положении среднем между сгибанием и разгибанием, т. е. вступала бы прямым размером (d. occip. — front). Но здесь выходит так, что от места прикрепления позвоночника до самой дальней точки, т. е. подбородка получается самое большое плечо рычага: противодействие костей снизу действует всегда рычагом более коротким; более длинное плечо рычага перетягивает и поэтому затылок опускается, в то время, как подбородок подымается кверху.

Во всем этом объяснении нет ни одного пункта, который можно было бы принять за достоверный факт. Во первых, как мы уже говорили (стр. 93), дно матки не представляет из себя места особого скопления мышц матки, оно тоньше боковых стенок и никакой особой роли не играет; дно не может оказывать какого нибудь особого давления уже по одному тому, что оно при схватках, как мы сказали, повышается, а не понижается.

Если мы сведем этот вопрос на почву наблюдений действительности и обратимся к тем простым фактам, которые нам дает акушерская анатомия, то оказывается, что головка вступает во вход таза в согнутом состоянии просто потому, что она еще во время беременности находится в сильно согнутом состоянии.

Если мы посмотрим не на сочиненные рисунки, а на те, которые сделаны с природы, то мы увидим что постоянно головка во время беременности находится в сильно согнутом состоянии (Hunter, Waldeyer, Varnier).

И так положение головки, вступающей во вход таза, такое выгодное, что она может проходить через вход таза без всякого затруднения.

Да оно и понятно: передне-задний размер входа т. е. conj. vera = 11; ему соответствует большой поперечный размер ее  $9\frac{1}{4}$ ; далее, размер малый косой головки (suboccipito—bregmaticus) =  $9\frac{1}{2}$ ; ему соответствует косые и поперечный размеры входа = не менее 12 сант. Ясно, что головка свободно может пройти через вход в таз при описанном положении, т. е. в состоянии сгибания и при поперечном или косом направлении стреловидного шва. Но этих условий не всегда оказывается достаточно: иногда при сильном сгибании головки, при попереч-

ном направлении ее стреловидного шва, при сильных схватках и при нормальном тазе головка нормальной величины никак не может вступить во вход таза и пройти в полость его. Вход таза является в подобных случаях каким-то Рубиконом: как только головка пройдет через него, так затянувшиеся роды скоро оканчиваются, иногда с чрезвычайною легкостью; следовательно существуют, кроме упомянутых еще условия, при которых нормальная голова вступает легко во вход таза. Эти условия суть отношение осей матки и плода к оси входа в таз, а также то или иное наклонение головки по отношению к туловищу ребенка.

Нужно сказать, что изучение этих условий находится еще в зачаточном состоянии, относительно них существует до сих пор такая же масса разнообразных мнений, как это нами указано по отношению к вопросу о нижнем сегменте матки. Но хуже того, интерес к этому вопросу в настоящее время как будто совсем заглох. А между тем изучение этой стороны дела имеет громадное практическое значение, как об этом нами будет сказано в главе о неправильном положении матки во время родов и в главе о плоском рахитическом тазе.

Теперь же мы выскажемся по этому вопросу с возможной для учебника полнотой.

Самым распространенным учением относительно механизма прохождения головки через вход таза вообще и относительно наклона головки при этом было учение знаменитого немецкого акушера XIX столетия Naegele. По мнению Naegele головка, проходя через вход таза, наклоняется так, что передний теменной бугор, т. е. тот теменной бугор, который находился у лонного сочления, опускается в таз первый, задний теменной бугор, упершись в мыс, отстает от переднего, головка следовательно наклоняется на бок, так что стреловидный шов находится не по середине расстояния между мысом и лоном, а ближе к мысу. И так первый опускается в таз передний теменной бугор (при первой позиции—правый) он находится при этом в центре входа в таз и собственно предлежит он. Когда передний бугор совсем опустился в полость таза, тогда только задний теменной бугор соскальзывает с мыса, опускается в полость таза, догоняет передний и у мышечного дна таза становится на одном уровне с передним.

Такое вставление головки называется Негелевским или передне-темянным (*Vorderscheitelbeineinstellung*), т. е. когда вставляется первым переднее темя. Многими немецкими и почти всеми русскими акушерами это вставление считается правильным, при нем легче всего совершаются роды в отличие от заднетемянного вставления, когда стреловидный шов ближе к лону, которое также имеет свое собственное название, оно называется *Litzmann'овским*. Это вставление считается неправильным, при котором роды затягиваются или останавливаются; об этом мы будем еще говорить в главе о плоском рахитическом тазе. Здесь же скажем, что нет никаких оснований считать заднетемянное вставление неправильностью. Наоборот тотчас ниже мы будем говорить о таком вставлении головки, как о самом обычном и о правильном.

Влияние Naegele в течение первой половины XIX столетия было огромное и учение его о вступлении головки во вход таза господствовало.

Но уже в шестидесятих годах начали раздаваться голоса, идущие не в униссон с Naegele: начали говорить, что головка вступает во вход прямо без всякого бокового наклона. West (1857), Cazeaux

(1858), Duncan (1861), Leisman (1864), Tarnier (1865) утверждали, что во время прохождения головки через вход таза ось головки, ось матки и ось таза (ось входа?) совпадают, оба теменные бугры головки вступают в таз сразу, находятся на одном уровне (рис. 41), стреловидный шов находится по середине между мысом и лонным сочлением (diameter biparietalis параллелен плоскости входа в таз).

Такое вставление головки называется синклитическим (synclitique) в отличие от косо-вставления (при котором головка наклонена по отношению к своему туловищу на бок и по отношению к плоскости входа тоже расположена наклонно своим diameter biparietalis); косо-вставление головки называется асинклитическим. Если вступает первым передний теменной бугор головки, то это называется переднее асинклитическое вставление *asynclitismus anterior* или негелевское вставление. Если головка опускается сначала задним теменным бугром, то это называется задним асинклитическим вставлением.

Нужно думать, что тот или иной из указанных видов вставления головки зависит от того или иного отношения оси матки к оси входа в таз. Этот вопрос подвергался изучению несколькими авторами. Обычно приступали к этому вопросу так, что мысленно проводили ось таза, ось матки, при чем приводили схематическое изображение матки, изучали, словом, схематизированные рисунки, что, конечно, не могло дать прочных оснований для постановки

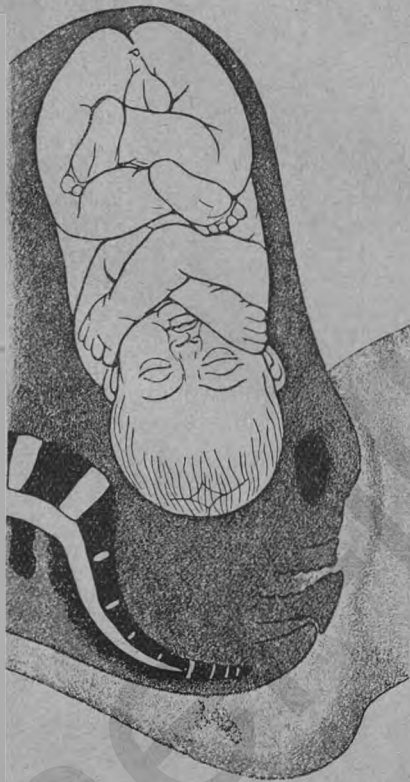


Рис. 41. Головка во входе. Стреловидный шов в поперечном размере таза по середине расстояния между мысом и лонном.



Рис. 42. Фигура Burton'a. Линия от протянута от «центра таза» до дна матки.

вопроса и авторы легко оспаривали друг друга, замечая друг у друга несоответствие, недосмотры и ошибки.

Так Burton дает изображение таза, контура матки и общей оси и таза, и матки; при этом если всмотреться в эту фигуру (рис. 42, то оказывается, изображенная общая ось есть лишь ось матки, а никак не таза, она ближе к лонным костям, чем к крестцу и копчику.

М me Boivin дает фигуру таза и беременной матки при лежачем



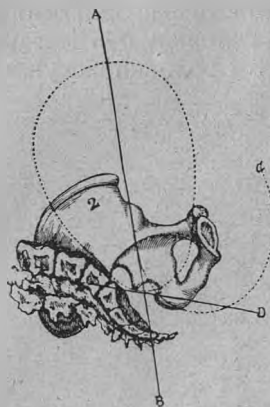


Рис. 43. Фигура. Voivin.

и контур матки (рис. 41). Если мы, посмотрев на эти 4 рисунка, составленные на основании „мудрствований лукавых“ переведем

положении женщины (рис, 43) при чем легко видеть, что линия АВ, во первых, не есть ось матки (ось матки должна идти посередине как у дна так и в нижнем сегменте), во вторых эта линия не есть ось таза, не есть ось плоскости входа в таз, каковую ось мы и должны иметь ввиду при вставлении головки во входе таза.

Krause (1853 г.) из Дерпта дает фигуру более корректную (рис. 44). Ось матки здесь есть в то же время и ось входа в таз. Таз и матка изображены при лежащем положении. Но опять все это сочинено. На основании идеи совпадения осей матки и входа в таз современный нам автор Döderlein дает следующее изображение таза лежащей женщины, ребенка, входящего головкой в таз,

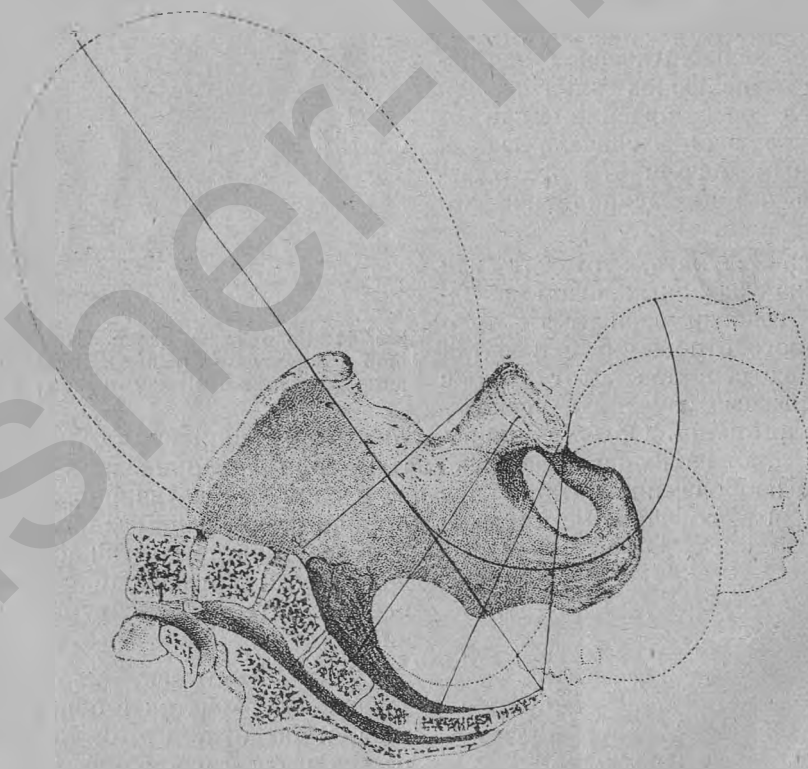


Рис. 44. Фигура Krause.

глаза на обыкновенные фотографии лежащей женщины беременной около срока родов (рис. 45) и женщины во время родов (рис. 46), фотографий, сделанных так, чтобы вышли контуры матки, то мы ясно увидим, что все приведенные схематические фигуры не соответ-

ствуют действительности: ясно—матка при лежачем положении женщины наклонена более кзади, чем ось входа в таз. Ось входа в таз

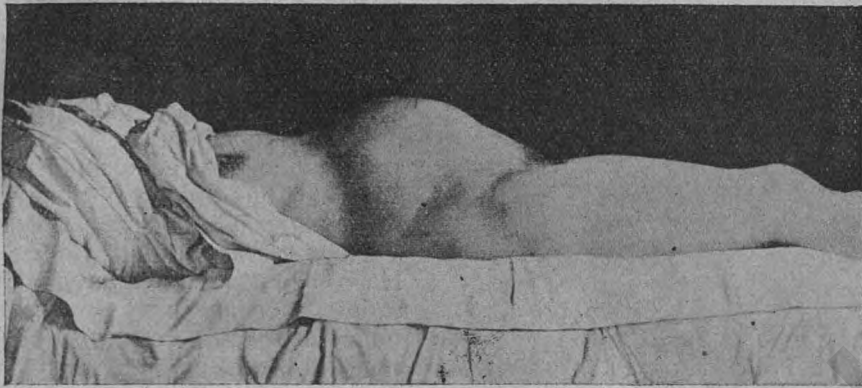


Рис. 45 Нормальный профиль беременной близ срока родов. Если сравнить эту фотографию с схематическими фигурами М-me Voivin и Krause, то можно увидеть несоответствие этих фигур с натурой.

легко себе представить при рассматривании этой фотографии, она будет наклонена к горизонту под гораздо большим углом, чем ось матки.

Из схематических изображений осей матки и таза ближе всего к истине, как это ни странно, рисунок Levret, относящийся еще к 18 му

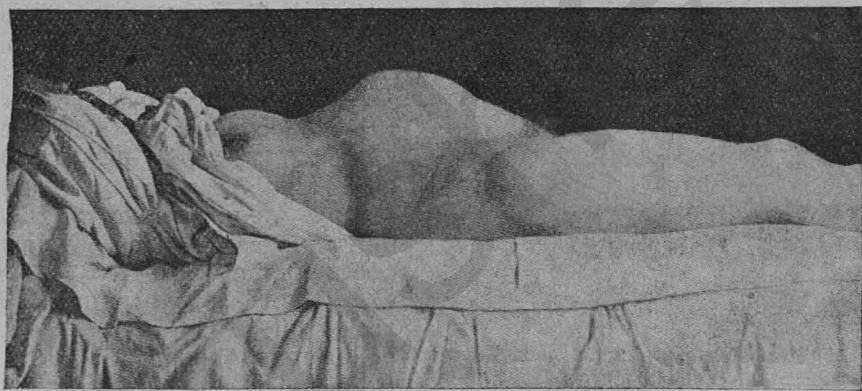


Рис. 46. Роденица в лежачем положении на спине (роды срочные) во время схватки. Предлежит затылок, передний вид 1-й позиции. Если сравнить схематическую фигуру, изображенную на рис. 41, то делается понятным, что в действительности она не возможна, когда женщина лежит. Если всмотреться в эту фотографию с натуры, то видно, что матка с плодом свалилась в положение ретроверзии, при чем головка, ясно, будет предлежать своим задним теменем; это подтверждается и на анатомических распилах (рис. 50 и 51).

столетию (1766 г.) (рис. 47). Он изображает скелет женщины и контуры матки в стоячем положении (*h*, ось матки *td*) и в лежачем на спине (*e*, ось матки *sd*). Если мы переведем глаза с этого рисунка Levret на фотографию, сделанную в профиль со стоящей беременной

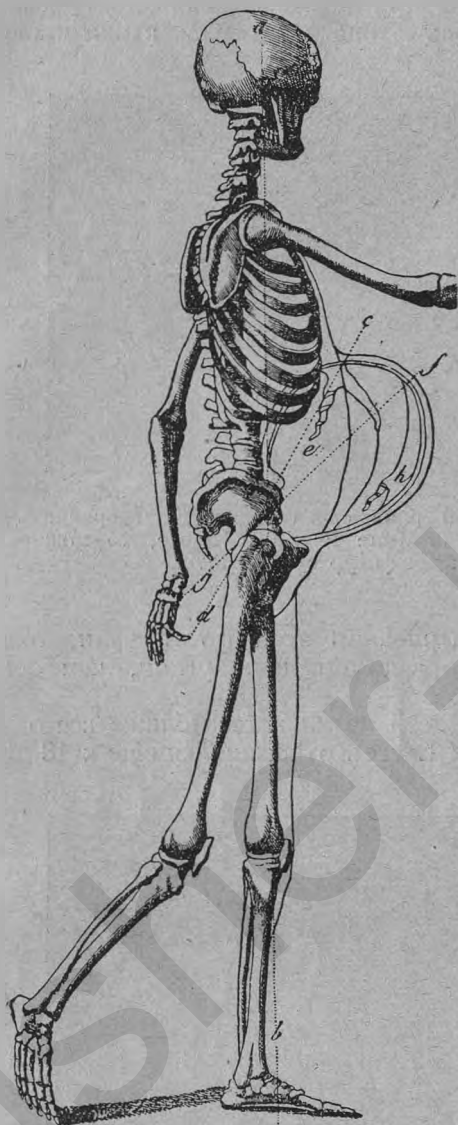


Рис. 47. Копия фигуры из атласа Levret. Эта фигура должна изображать изменения в положении беременной матки и ее отношения к «центральной линии таза» при стоячем положении (h и fg) и лежачем положении на спине (e и cd).

женщины (в конце беременности) (рис. 48), и затем на фотографию той же женщины, находящейся в лежачем положении (рис. 49), то увидим, что рисунок Levret недалек от истины.

В девяностых годах прошлого 19-го столетия изучение этого вопроса было свинуту с шаткого теоретического основания и поставлено на прочную почву исследования действительных фактов Varnier, Farabeuf'ом и Pinard'ом. На этот раз акушерству, этому пасынку науки последней половины 19-го столетия, все же посчастливилось.

Farabeuf, профессор анатомии в Париже, вел, между прочим, занятия со студентами на трупах по акушерству. При этом он занимался изучением трупов женщин, умерших во время беременности и родов и основал таким образом особый отдел анатомии — акушерскую анатомию (anatomie obstétrikal). На основании изучения разбираемого вопроса на трупах Farabeuf высказался прежде всего так:., чем больше я рассматриваю женский таз и головку новорожденного, тем больше мне кажется, что головка во входе таза не находится ни в синклитическом положении, ни в положении Негелевского наклонения. Головка должна предлежать задним теменем, передняя теменная кость останавливается у лонных костей, стреловидный шов расположен впереди от оси входа (т. е. положение, притивоположное Негелевскому). Головка должна опуститься в полость таза движением языка колокола, который ударяется заднею теменною костью о крестцевую впадину».

Это заявление, оставленное сначала без всякого внимания современными акушерами, было проверено затем клинически профессором Varnier, который был сотрудником Farabeuf'a по занятиям со студентами по акушерству; а также проф. Pinard'ом оно проверено на разрезах трупов женщин, умерших во время родов. Оказывается, если мы просмотрим обычно циркулирующие рисунки, сделанные с натуры от распилов трупов женщин во время родов Waldeyer'a, Braune, Bauer, Vansaexinger'a, Winter'a, то мы увидим, что Farabeuf прав:

головка во входе предлежит действительно задней теменной костью, передняя отстает у лона. Но это, оказывается, не новость. Так же



Рис. 48. Первородящая (срочные роды). Нормальный профиль при стоячем положении.



Рис. 49. Та же первородящая в лежачем положении на спине. Матка и ее содержимое свалилась на позвоночник. Все это подтверждает правильность фигуры Levret.

высказался\* и также изобразил на рисунке с натуры головку во входе еще Smellie в XVIII столетии, но все это почему-то не замечалось: так было сильно влияние Naegele.

Farabeuf и Varnier демонстрируют способ вставления головки во

вход и вступления ее в полость таза, между прочим, следующими рисунками, сделанными с натуры.

I (рис. 50). Сагитальный разрез женщины, умершей от placenta praevia 8 $\frac{1}{2}$  мес. Левая половина. Правая половина плода не отре-

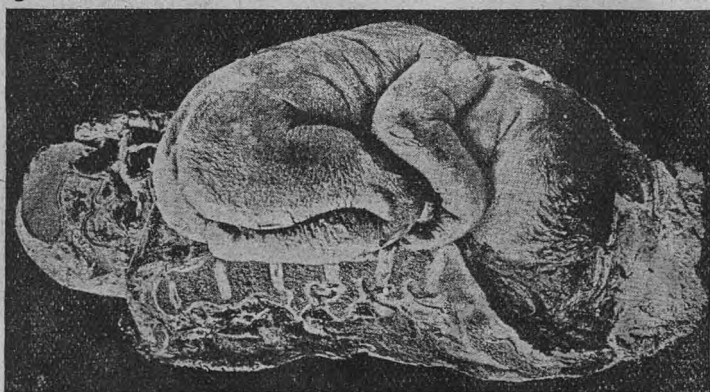


Рис. 50. (Объяснения в тексте).

зана и находится здесь-же, так что плод целиком. Видно: 1) тело матки и туловище плода, покоящиеся на позвоночнике, находятся в положении retroversio по отношению к оси входа в таз, 2) головка во входе в поперечном направлении (стреловидным швом) согнута, асинклитична, вступает заднею теменною костью, передняя задерживается препятствием—лоном, стреловидный шов очень близок к лону.

II рис. 51 изображает сагитальный разрез, левую половину женщины, умершей от уремии 7 $\frac{1}{2}$  месяцев, когда головка была уже в поло-

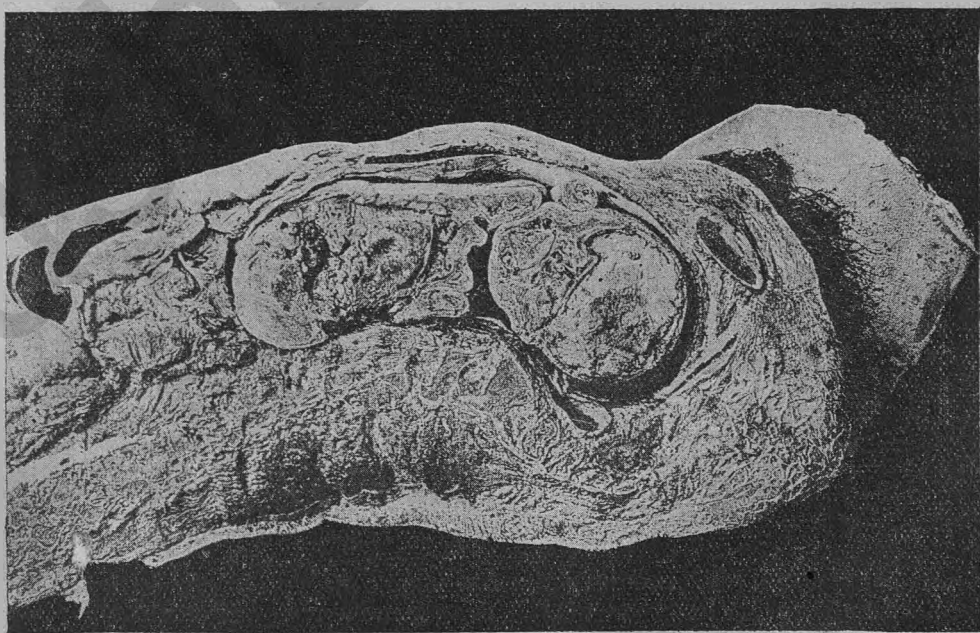


Рис. 51. (Объяснения в тексте).

сти. Видно: 1) матка и туловище плода в ретроверзии; 2) головка вступила в полость, передний теменной бугор находится под *coni. vege* и головка все-таки не в положении синклитическом: стреловидный шов остается все еще спереди от оси входа в таз. Но в то же время задняя теменная кость уже сильно приближена к крестцу.

III рис. 52 показывает сагитальный разрез, левую половину женщины, умершей во время родов. Маточные сокращения продвинули головку еще глубже в полость таза, чем на предыдущих рисунках. Наклонение на заднюю теменную кость прошло; стреловидный шов обращен к крестцу и находится у последнего крестцового позвонка. Здесь теперь получилось как бы *Naegele*'вское наклонение, но оно не начальное в механизме родов, а конечное. Белый крест на рисунке показывает плоскость входа и ось входа.

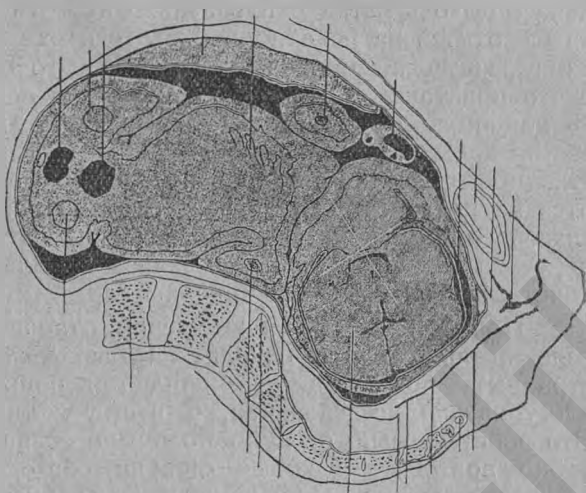


Рис. 52. (Объяснение в тексте).

При клинической проверке заявления *Farabeuf*'а, *Pinard*'а и *Varnier*'а в настоящее время установлено следующее. Когда головка стоит во входе, то стреловидный шов находится ближе к лону, чем к мысу. Утверждение *Naegele*, а за ним и всей немецкой школы, что стреловидный шов в этой стадии ближе к мысу, неверно и основано на ошибках при исследовании, если в каждом отдельном случае измерить хотя-бы приблизительно расстояние между мысом и стреловидным швом и между лонном и стреловидным швом, то окажется, что последнее расстояние всегда меньше.

На препарате, изображенном в первом из только что приведенных трех рисунков (т. е. 50) расстояние между нижним краем *symphysis pubis* и стреловидным швом—3,5 сант. При вагинальном исследовании в этой стадии можно провести три пальца между нисходящим полюсом головки и крестцово-копчиковой поверхностью. На препарате, изображенном на втором из приведенных рисунков (т. е. рис. 51), где передняя теменная кость уже опустилась и головка в полости (в верхней части или в так называемой широкой части полости) стреловидный шов отстоит от нижней границы лонного сочленения на 5,5 сантим. и между нисходящим полюсом головки и крестцово-копчиковой поверхностью можно провести пожалуй 2 пальца.

На препарате, изображенном на третьем из приведенных рисунков (т. е. рис. 52), где головка опустилась низко в полости таза, но еще не упирается в промежность, стреловидный шов находится на расстоянии 7,5 сант. от нижнего края лонного сочленения и нисходящий полюс головки находится совершенно вблизи крестцово-копчиковой поверхности, так что между головкой и задней стенкой таза едва можно провести 1 палец.

(Все это дает довольно наглядные указания, чтобы самому научиться определять при внутреннем исследовании, где находится головка, во входе или в верхней части полости, или в нижней, т. е. вблизи выхода таза).

Farabeuf, Pinard и Varnier показали, что при лежачем положении роженицы ось матки и плода находится в состоянии ретроверзии, т. е. матка отклонена по отношению к оси входа в таз кзади (или точнее книзу, когда женщина лежит) или еще точнее, ближе к позвоночнику, и что при таком положении естественно передняя теменная кость головки упирается в лоно и большая часть переднего темени задерживается над лоном и первую опускается задняя теменная кость. Собственно говоря при лежачем положении женщины, когда матка покоится на позвоночнике, иначе и быть не может. Почему бы головка при лежачем положении женщины наклонилась так, чтобы первым вошла передняя теменная кость, а задняя осталась под мысом, как этого хочет Naegele и вся его школа?

Приведенное описание учений относительно способа вставления головки во вход таза наводит на размышления. Во первых, кажется странным, почему в таком простом вопросе, когда головка столь доступна для исследования, существует такое разнообразие мнений. Это действительно странно, но нужно сознаться, что человечество способно повторять вековые ошибки благодаря только недостаточной наблюдательности, неуверенности в своих личных впечатлениях, громадной приверженности к мнениям прославленных авторитетов (особенно в Германии) и несмелости мысли.

Но быть может головка вступает во вход таза различным образом: то в заднем асинклитизме, то в переднем, то синклитически? Это до некоторой степени верно. Ведь головка в сущности говоря вступает во вход не непременно по Naegele, не непременно по Cazeaux или по Varnier, а как ей придется. Конечно, бывают такие случаи, когда ось матки даже и при лежачем положении роженицы отклонена кпереди от оси входа в таз, тогда головка может вступить во вход сначала своим передним теменем.

*2-й момент механизма родов* состоит в том, что головка проходит через вход таза и опускается в полость таза. О способе опускания головки было сказано при описании разных способов вставления головки во вход. Резюме по этому поводу следующее: если головка вставляется во вход таза синклитически, то она так и опускается в полость таза, т. е. стреловидный шов—все время находится по середине расстояния между передней и задней стенками таза; при переднем асинклитизме опускание головки совершается так, как это описано при описании Негелевского вставления; при заднем асинклитизме опускание головки совершается так, как это описано Farabeuf'ом, Varnier и Pinard'ом.

*3-й момент механизма родов.* Вспомним, что полость малого таза не представляет из себя изогнутого кпереди канала, как этому учат многие авторы, полость таза по точным и наглядным исследованиям Hodgè'a о которых мы говорили, представляет из себя прямой цилиндр, оканчивающийся тупой верхушкой у копчика. Головка обычно проходит этот цилиндр без особых препятствий, не имея никакой необходимости изменять свое положение в какомнибудь отношении.

Но пройдя этот цилиндр и достигнув копчика, головка встречает на своем пути препятствия, состоящие во первых в том, что направление родового канала круто поворачивается кпереди (или кверху при

лежащем положении), во вторых на пути головки столбом стоит копчик, который нужно отклонить, в третьих, и самое главное, головка встречается с тазовым дном. Здесь-то у выхода таза головка делает ротационное движение или, как говорят, делает внутренний поворот. Это движение состоит в том, что в выходе таза головка поворачивается так, что затылок в конце этого движения бывает обращен прямо кпереди и оказывается под лонным сочленением, где бы раньше он ни находился; стреловидный шов, стоявший до внутреннего поворота в одном из косых размеров полости таза, теперь в конце поворота становится в прямом размере выхода таза.

Если, например, головка была в переднем виде первой позиции, следовательно, была обращена затылком влево и кпереди, то затылок описывает небольшую дугу (собственно говоря не дугу, а часть винтообразной линии), подходит к лонному сочленению и стреловидный шов становится в прямом размере таза (т. е. соответствует передне-заднему размеру выхода таза). Если головка находилась в заднем виде второй позиции, т. е. затылок был обращен вправо и кзади, то при внутреннем повороте затылок делает большую дугу почти в 180 градусов (опять не дугу, в строгом смысле, а часть винтообразной линии) и становится под лонным сочленением, а стреловидный шов становится в прямом размере выхода таза.

(Приведенные два примера положения головки, т. е. передний вид первой позиции и задний вид второй позиции—наиболее частые, остальные положения головки в полости таза встречаются реже).

Описанное ротационное движение головки в полости таза происходит с поразительным постоянством и составляет один из основных законов механизма родов. Мы наблюдаем всякий раз этот поворот головки даже при рождении незрелых пяти—шестимесячных плодов. Какой бы величины ни был плод, он всегда своей головкой, как солдат по команде, продельвает у выхода таза поворот затылком кпереди.

Почему-же головка производит внутренний поворот? Объяснений этому существует несколько, но мы приводить их все не будем, упомянем 3 из них.

Первое есть теория наклонных плоскостей, приведенная еще Solayrès, по которой головка вращается в полости таза, скользя по наклонным плоскостям. По Solayrès есть две пары наклонных плоскостей в полости таза—передняя и задняя, передние плоскости отделены от задних вертикальной линией, проходящей через основания седалищных остей. Это объяснение непонятно для тех случаев, когда головка находится в заднем виде и затылку приходится проходить и через переднюю и через заднюю плоскость.

Другое объяснение принадлежит Spiegelberg'у и состоит в том, что затылок, находящийся спереди от седалищной ости не может повернуться кзади, этому воспрепятствует седалищная ость, а головка, приспособляясь к размерам таза, должна поворачиваться у выхода так, чтобы встать соответственно прямым его размерам, так как в выходе таза прямые размеры больше поперечных в противоположность размерам входа, где преобладают поперечные размеры и где, поэтому, головка находится всегда в поперечном размере.

Третье объяснение принадлежит Varnier, который излагает его так. Если мы вспомним размеры головки и размеры выхода таза, то получится следующее. Наибольший поперечный размер головки  $\text{diam. biparietalis}=9,5$ ,  $\text{diam. suboccipito frontalis}$ —самый большой, по которому идет согнутая головка, равен по поперечным измерениям Var-



nier на большом количестве детей=102—105 миллиметров. (Suboccipitobregm.=9,5).

Прямой размер выхода по измерениям Varnier на живых и на трупях как родильниц, так и умерших не после родов 8,5. Этот размер при отклонении копчика, доходит до 11 сант. Поперечный размер выхода=11 сант. Косые размеры выхода не превышают также 11 сант. Везде 11 сант., везде, следовательно, в выходе такие размеры, что головка, раз она согнута, может пройти в каком ей угодно положении.

Внутренний поворот заканчивается прежде, чем головка начнет отдавливать кзади копчик, значит, до прохождения через выход таза. Причина внутреннего поворота головки состоит в том, что она проходит между двумя половинами мышцы дна таза—*levatoris ani*.

Обе половины этой мышечной системы, если посмотреть на них сверху, через вход таза, представляют из себя воронку, передне-задние размеры которой удлинены, так что верхняя поверхность этой системы мышц напоминает скорее лодку, как об этом было сказано. Мы указываем, что эта группа мышц аналогична мышцам у животных, заведующим движением хвоста. Эти мышцы, следовательно, есть продолжение парных симметричных мышц туловища, прикрепленных к позвоночнику, пары мышц на туловище далеко отстоят друг от друга, заведя движением правой и левой половины туловища. Здесь же, когда позвоночник оканчивается, парные мышцы приближены друг к другу, направление их не столько в стороны, сколько спереди назад. При своем сокращении они сжимают между собой все, что находится между ними, а если это что-то имеет неравномерную величину и своими большими размерами становится поперек, то при их сокращении это что-то должно повернуться своими большими размерами в направлении спереди назад. Все это долго описывать, руками же показать можно в один момент.

Положение, состоящее в том, что головка делает свой внутренний поворот не на основании проидеодействия стенок таза, а на основании сил, идущих со стороны мышц тазового дна, высказано прежде всего Farabeuf'ом и Varnier и высказано настолько горячо и убедительно, что даже принято было некоторыми немецкими авторами (Stumpf, Sellheim). Но как принято? Они сделали свои препараты, дали свои рисунки (между которыми рисунок Sellheim, действительно, великолепен и демонстративен) нагромодили своих теорий и слегка упомянули французских авторов.

Farabeuf и Varnier демонстрировали свои положения такими опытами. Удаляли из таза рожавшей женщины прямую кишку и влагалище, оставляли тазовое дно, которое имело продольное отверстие, вставляли в таз желудок, наполненный водой и с силой проводили через отверстие тазового дна. Желудок, не касаясь костей таза при прохождении через отверстие тазового дна, принимал продольно-овальную форму. Также продольно-овальную форму принимал при таких же условиях резиновый шарообразный баллон, растянутый водой.

Dubois производил следующие опыты. Он с силой протаскивал труп ребенка через таз женского трупа, при чем головка поворачивалась в полости таза всегда затылком кпереди даже и тогда, когда затылок был обращен сначала кзади. Лишь после повторения опыта больше 3-х раз головка стала повертываться кзади, когда мышцы диафрагмы таза были сильно растянуты повторными опытами.

*4-й момент механизма родов, прорезывание головки.* Закончив внутренний поворот и став своим стреловидным швом в прямом размере

выхода таза, головка становится готовою выйти из полости костного таза, пройти канал мягких частей (рис. 5 на 14 стр.) и прорезаться через половую расщелину.

При своем движении из выхода таза головка растягивает не пассивные части родовых путей, а активные т.е. мышцы дна, которые, сокращаясь, с своей стороны сами ее прижимают к передней стенке таза, к лонным костям, так как они начинаются у неподвижных мест, т.е. у лонного сочленения и боковых стенок таза, а оканчиваются у подвижных мест таза—у копчика и прикрепленного к копчику апоневроза. Конечно, такое прижатие происходит только тогда, когда продвигающаяся вперед головка раздвинет половинки мышц дна, а мышцы дна в свою очередь своими брюшками охватят головку.

И так при своем поступательном движении головка протискивается под нижний край лонного сочленения, которое скоро начинает касаться задней стороны шеи, в это время большой родничок соответствует копчику (рис. 53). На прилагаемом рисунке видно, что затылок

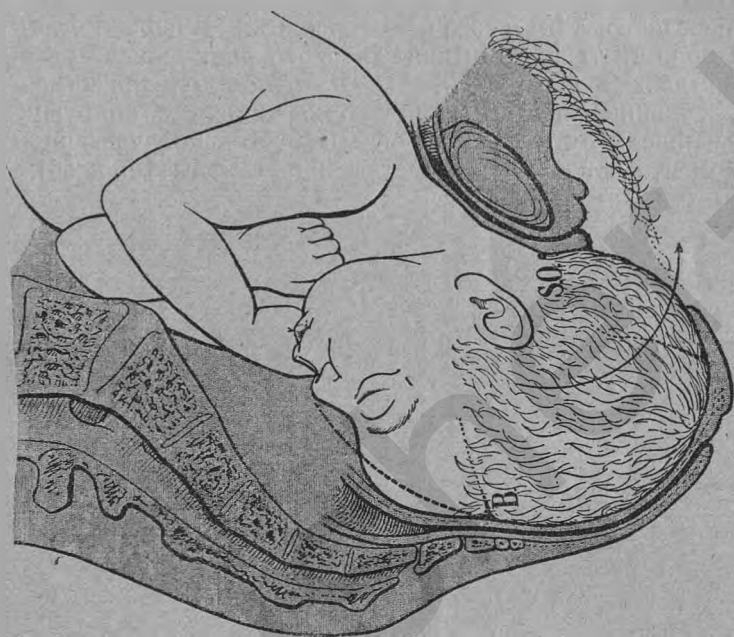


Рис. 53. Сагиттальный разрез таза с мягкими родовыми путями во время родов. После внутреннего поворота темя прошло выход таза. Головка, еще согнутая, находится в прямом размере таза, тогда как плечи во входе таза—в косом размере. Задняя часть промежности (т. е. от копчика до заднего прохода) растянута головкой. Затылок вышел из-под лонной дуги и головка упирается подзатылочной ямкой в лонную дугу. Вокруг этой точки—SO—будет происходить разгибательное движение, т. е. движение по направлению стрелки.

в это время уже вышел совсем из под лонной дуги и из под лонного сочленения и головка начинает отодвигать кзади копчик и растягивает промежность. В это время плечи начинают вступать во вход в косом положении, но им дальше некуда продвинуться, потому что головка большею своею частью еще в полости таза.

Для того, чтобы рождение младенца шло дальше, головке придется двигаться по направлению канала мягких родовых путей (рис. 5), в направлении указанном стрелкой. Всей головке равномерно двигаться

в этом направлении нельзя: мешают лонные кости, в которые уперлись плечи, *ligamenta nuchae* шеи слишком коротки. Остается для головки в запасе одно лишь движение—разгибание, которое она и производит. При этом большую дугу описывают большой родничек отмеченный на рисунке буквой В (*Bregma*) и лоб; неподвижной же точкой, вокруг которой производится все это движение, служит *lig. nuchae* шеи плода, отмеченная на рисунке буквами S. O. При этом движении разгибания лоб—самая выдающаяся кзади часть головки. Подробности этого движения состоят в следующем.

При каждой схватке и потуге головка разгибается все более и более, наконец лоб, как наиболее отдаленное место головки от *lig. nuchae*, отталкивается с силой кзади копчик; перед копчиком затем начинают дефилировать нос, подбородок. Как только лоб пройдет через копчик и вступит в канал мягких частей, так тотчас копчик подымается и встает на свое место. Вместе с этим моментом и вся головка оказывается вышедшей из полости таза и помещенной в канале мягких частей; в это время головка растягивает всю промежность (рис. 54), т. е. как переднюю, так и заднюю ее часть. Теперь, когда головка вышла из полости таза, то мышцы тазового дна, раньше оказывавшие препятствие движению головки, теперь, наоборот, прижимая ее, как и прежде, к лонным костям, начинают выжимать ее наружу; препятствие дальнейшему пути головки оказывает только вульварное кольцо. С этого момента и начинается растяжение вульвы (рис. 54); головка

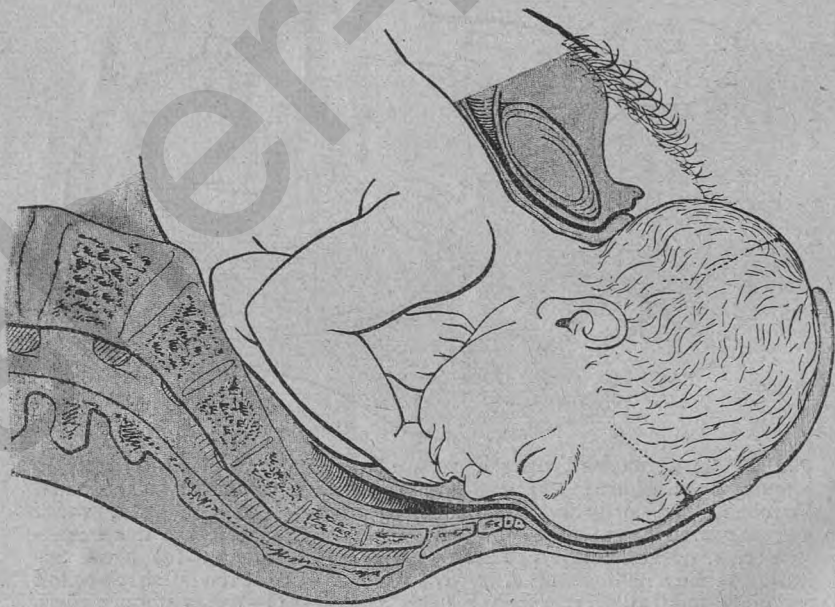


Рис. 54. Первая ступень разгибания совершилась, вся черепная часть головки прошла выход таза и поместилась в мягких родовых путях, растянув не только заднюю часть промежности, но и переднюю (т. е. от заднего прохода до *fossa navicularis*). Лоб прошел мимо копчика. Дальнейшее движение задерживается только вульварным кольцом. С этого момента начинается растяжение вульвы. Плечики—в полости таза еще в косом размере.

становится видной, можно трогать малый родничек, который до момента разгибания находился под мягкими частями—клитором и малыми губами (рис. 53). По мере разгибания и движения вперед головки плечи вступают в полость таза.

Теперь головка (рис. 55) вся вышла из полости таза и помещается в мягких частях, лицо растягивает заднюю часть промежности,



Рис. 55. Схватки растянули вульварное кольцо. Область клитора тесно прижата к лонным костям подзатылочной ямкой. Большой родничок подходит к задней спайке, теменные бугры начинают проходить.

затылок растягивает с каждой потугой отверстие вульвы все больше и больше. Клитор и малые губы притиснуты к лонным костям под-

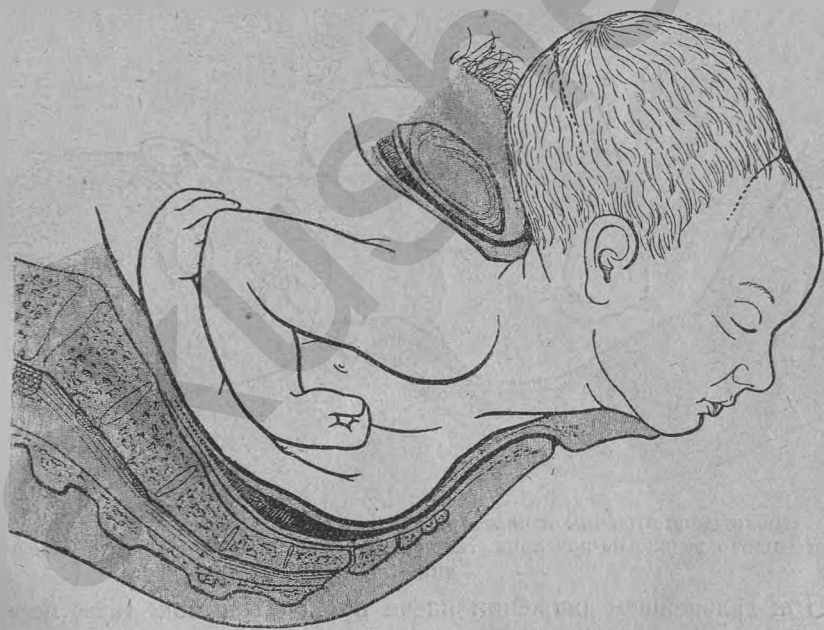


Рис. 56. Головка вышла вполне, и затылок прижимается к *mons Veneris*. Промежность соскальзывает с подбородка. Плечики в косом размере.

затылочной областью головки; а у задней спайки—большой родничек. Бугры теменные только что вышли или выходят наружу. Как только они вышли, так лоб, толкаемый наружу, растягивает, иногда рвет заднюю спайку. После того как лоб прошел, промежность быстро соскальзывает с лица, при этом она приводит головку в наивысшую степень разгибания (рис. 56), так что затылок коснулся-бы спины, если-бы не помешало этому symphysis pubis. Головка тотчас по своем высвобождении производит наружный поворот, чтобы восстановить свое физиологическое положение, лицом она поворачивается в сторону груди, затылком в сторону спинки.

*5-й момент и механизм рождения туловища.* Когда головка приближается к выходу таза, т.-е. еще во время 3-го момента плечи вступают во вход таза. Во время внутреннего поворота головки за ней следует и туловище, но отстает все таки от головки. По измерениям Schatz'a на разрезе Braun'a поворот плеч отстает от головки на  $15^{\circ}$ , а поворот ягодиц на  $30^{\circ}$ . Как бы то ни было, но плечи проходят через таз по тому же закону приспособления своими размерами к размерам таза. Своим поперечником плечи никогда не становятся в прямом размере входа. Они становятся обыкновенно в косом размере своим diam. biacromiali.

Дойдя до дна таза, плечи находятся здесь в таких же условиях, в каких находится эллипсоид головки, поэтому они также делают внутренний поворот: одно плечо обращается прямо кпереди и становится под лонным сочленением, другое—кзади и обращено к копчику; получается таким образом переднее плечо и заднее плечо. Поэтому-то и говорят, что 5-й момент механизма родов состоит в наружном повороте головки и внутреннем повороте плечиков.



Рис. 57. Прохождение плечиков через выход таза. Поворот плечиков совершился. Переднее плечо вышло из-под лона. Заднее плечо отстало и находится еще за копчиком.

При дальнейшем движении плечи проходят выход таза; переднее плечо (рис. 57) проходит под лонной дугой и выходит наружу до тех пор, пока выходит из-под лона дельтовидная мышца плеча, лонная дуга охватывает боковую сторону груди также, как она охватывала

lig. nuchae. Боковая сторона груди здесь становится неподвижной точкой, заднее же плечо делает большое движение вперед, при чем оно сначала отодвигает кзади копчик, проходит выход таза и, очутившись в мягких родовых путях, направляется вверх, следуя общему направлению задней стенки мягкого родового канала (рис. 58). Уме-



Рис. 58. Прохождение плечиков через вульварное кольцо. Верхнее плечико вышло. Заднее помещается в мягких родовых путях и растянуло промежность; оно сейчас пройдет мимо задней спайки с помощью руки акушера.

ренно растянув промежность, оно выходит из вульвы, минуя заднюю спайку. В это время все туловище делает изгиб по своему боку соответственно общему направлению родовых путей. После выхождения заднего плеча, выходит обыкновенно все остальное туловище.

И так механизм родов делится на 5 моментов. 1-й момент вставление головки во вход, при чем головка вступает в состояние более или менее сильного сгибания и размерами своего профиля в поперечном или косых размерах входа. 2-й момент опускание головки в полость таза. 3-й момент внутренний поворот головки, при чем затылок подходит под лонное сочленение. 4-й момент выхождение головки из таза и прорезывание через половую расщелину, при чем головка делает разгибание. 5-й момент наружный поворот головки затылком к тому бедру матери, к которой стороне была обращена спинка плода и внутренний поворот плечиков такой, что после него поперечник плечиков соответствует (более или менее) прямым размерам выхода таза и направлению половой расщелины.

### Механизм родов при лицевых положениях.

Лицевое положение бывает тогда, когда головка находится в сильно разогнутом состоянии, в таком разогнутом, что затылок касается спины и выступает кпереди подбородок. Обыкновенно такое положение головки бывает соединено с разогнутым состоянием и туловища плода,

так что позвоночник плода находится в не согнутом, а в разогнутом состоянии. Поэтому по справедливости положение плодов в лицевом положении называются дефлексионными положениями «Deflexionslagen» (рис. 59). Конечно такие положения не возникают во время самих родов.

Переход из обычно согнутого положения в разогнутое совершается повидимому не вдруг; сначала должно возникнуть разгибание частичное, затем оно переходит в полное. Часто в начале родов мы наблюдаем не совсем разогнутое положение головки, головка предлежит тогда не лицом, а лишь лбом (лобное положение) и лишь с дальнейшим течением родов лобное положение, вследствие усиленного разгибания головки, переходит в полное лицевое.



Рис. 59. Полное разгибание головки. Предлежание лицом. Дефлексионное положение.

В самом начале главы о механизме родов мы говорили, что головка есть длинный овоид, тупой полюс которого есть затылок, приостренный полюс есть подбородок. Мы говорили, что овоид проходит через таз своим длинником, при чем, когда первым идет тупой полюс, т. е. затылок, то последним идет подбородок.

При лицевых положениях овоид головки идет также, конечно, своим длинником, но первым идет не затылок, а противоположный полюс—подбородок. И в дальнейшем течении родов подбородок играет роль затылка: при внутреннем повороте головки в полости таза подбородок подходит к лону, первым выходит подбородок, когда головка вся выходит из родового канала, то последним выходит другой полюс головки—затылок.

**1-й момент.** Разогнутая головка начинает вступать во вход таза лбом большею частью в косом размере входа размерами своего про-

филя (рис. 60) где головка обращена подбородком к правому крестцово-подвздошному сочленению). Теперь при вступлении во вход таза головка должна заменить свой большой косою диаметр другим более коротким, т. е. должно произойти относительное уменьшение головки—

первый момент механизма родов. Для этого головка переходит в полное лицевое положение, т. е. вполне разгибается, при чем она вставляется своим diam. submentobregmatico или hyobregmatico равным 9,5 сант., весьма приемлемым для косою диаметра входа. Это разгибание происходит, по видимому, в силу движения плода, выжимаемого внутриматочным давлением, вниз в полость таза, при чем часть головки около большого родничка упирается в костную линию входа в таз, а лицевая часть головки вставляется во вход таза, чтобы так лицом и опуститься в полость.

**2-й момент.** Вставление головки во вход таза при лицевом положении бывает, так же как и при затылочном положении, синклитическим и асинклитическим. При переднем асинклитизме задняя щека упирается в мыс, передняя щека опускается первою в полость таза, за ней следует, соскользнув с мыса, задняя щека. При заднем асинклитизме передняя щека упирается в лоно, задняя щека первою опускается в полость таза, передняя щека, соскользнув с лонного сочленения, следует за задней и становится в полости таза с ней на одном уровне. При синклитическом вставлении обе щеки сразу вместе опускаются в полость таза. Когда головка опустилась в полость, то оказывается, что подбородок обращен в правую или левую сторону, при чем или прямо в сторону—тогда получается поперечный вид, или же влево и кпереди или вправо кпереди (подбородок в данном случае, есть главный пункт головки и играет, как мы уже сказали, роль затылка). Подбородок почти никогда не бывает обращен кзади. Бывают, правда редчайшие исключения, когда подбородок бывает обращен немного кзади, но при внутреннем повороте головки он обязательно поворачивается кпереди.

На прилагаемом рисунке 61 изображена головка вполне разогнутая и потому предлежащая полным лицом (т. е. при исследовании прощупывается не только лоб, переносица, нос, но и рот и подбородок), головка опускается в таз, но подбородок обращен кзади и вправо. На рисунке видно, что дальнейшее движение вниз

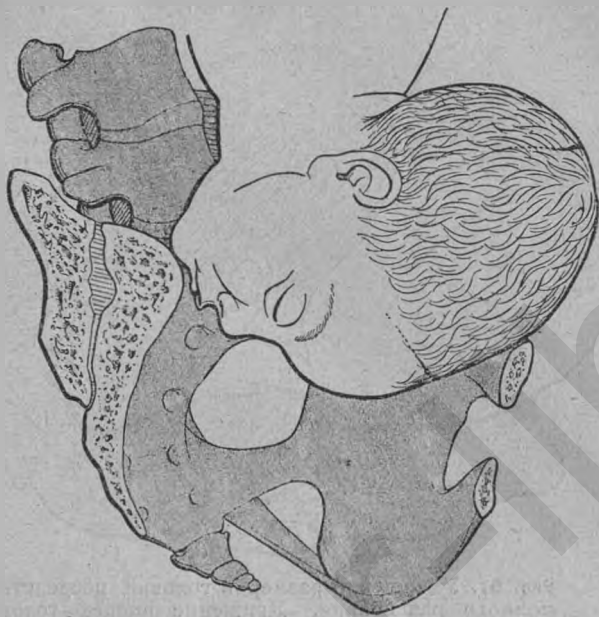


Рис. 60. Косою разрез таза соответственно правому размеру входа (по номенклатуре немецко-русской, а это соответствует левому косою—по номенклатуре французской); головка вставилась в этом размере, ибо ее профиль ему соответствует, но головка еще не вполне разогнулась и затылок не прижат еще к спине; подбородок упирается в крестцово-подвздошное правое сочленение на высоте входа в таз, а темя упирается в лонное сочленение.



головки невозможно, это движение останавливается выпуклостью, образуемой передней поверхностью груди, и плечем, которые упираются в мыс, таз же выполняется головкой вполне. Подбородок остается как бы подвешенным в полости таза на значительном расстоянии от тазового дна и выхода таза. При таком положении роды окончиться не могут, подбородок для этого должен переместиться кпереди и встать под лонное сочленение. Но, собственно, того, что изображено на этом

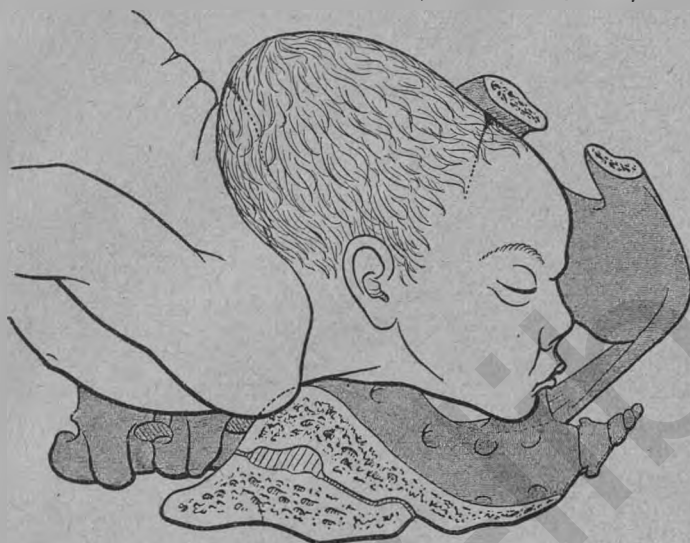


Рис. 61. Уменьшение размеров головки посредством полного разгибания. Движение вперед головки остановлено грудно-ключичной частью туловища и плечиками. Подбородок свесился над выходом таза. Если положение не изменится, т. е. если подбородок не повернется кпереди, то роды — не возможны.

рисушке, никогда почти не бывает; головка вступает в полость обыкновенно так, что подбородок обращен более кпереди. Трудно себе представить, чтобы туловище плода, изогнутого по задней поверхности, обращено было этой задней поверхностью кпереди (условие, при котором подбородок может быть обращен кзади). Ему удобнее гораздо поместиться в матке, когда его задняя поверхность будет обращена кзади (а, следовательно, подбородок кпереди), так как изгиб его задней поверхности будет как раз соответствовать пояснично-крестцовой выпуклости позвоночника матери, верхушка которой есть promontorium.

### 3-й момент.

Головка при лицевом предлежании представляет из себя эллипсоид, так как ее размеры поперечные гораздо меньше отвесных (diameter bimalaris меньше diam. submento—bregmatici). Так, что головка, достигнув дна таза, оказывается в таких же условиях, как и при затылочном положении.

Так как поперечные размеры личика—наименьшие, то оно поворачивается так, что его поперечные размеры соответствуют меньшим размерам того лодкообразного углубления, которое представляет из себя дно таза, т. е. головка становится своим профилем в прямом размере выхода таза, при чем подбородок всегда обращается кпереди. Так как подбородок до внутреннего поворота обращен обычно или в сторону или немного кпереди, то ему для достижения лона приходится делать небольшую дугу (не больше 45°).

Мы говорили, что головка при лицевом положении почти никогда не опускается в полость таза так, чтобы подбородок был обращен хотя бы немного кзади. Относительно же внутреннего поворота головки при лицевом положении нужно сказать, что он никогда не заканчивается тем, что бы подбородок в конце поворота оказался обращенным кзади, потому, что это невозможно: ведь тогда в полость таза должна была бы войти и часть туловища, как это понятно из рис. 61. А если представить себе, что подбородок обратился бы кзади у выхода таза, а туловище не вошло своею грудною частью в

полость таза, тогда длина шеи плода должна была бы быть равна длине кривизны крестца, т. е. была бы похожа на гусиную.

Когда подбородок проходит из под лонного сочленения, то области шеи и под'язычная прижимаются к нижнему краю лонного сочленения (рис. 62). С этой стороны, т. е. со стороны лона движения



Рис. 62. После внутреннего поворота лицо проходит выход таза своим *diameter hyobregmaticus*. Головка еще разогнута и в прямом размере таза своим профилем, между тем как плечики в косом размере. Растягивается задняя часть промежности, подбородочная область головки вышла и уперлась в нижнюю поверхность симфиона своей под'язычной костью (H), которая теперь служит неподвижной точкой, вокруг которой должно совершаться сгибательное движение головки по направлению стрелки. Врегла отклонила копчик.

вперед ребенку больше нет, так как в лонное сочленение уперлась его грудь, возможно движение только сзади, со стороны крестца и движение обратное разгибательному, т. е. сначала так сказать выпрямительное, а потом сгибательное. Шея и под'язычная область, прижатая к лонному сочленению, становятся неподвижной точкой, вокруг которой совершается это движение (направление движения обозначено стрелкой на рис. 62).

Это движение происходит в силу действия схваток и потуг, противодействует этому движению копчик, тазовое дно и промежность. Задняя часть промежности при этом начинает понемногу растягиваться. При первых же движениях головки (рис. 62), большой родничек отклоняет копчик; проходит затем мало по малу мимо копчика не только большой родничек, но теменная часть головки и затылок, головка проходит через выход таза и вступает в канал мягких ча-

стей (рис. 63). Затылок находится в задней части промежности, которую он сильно растягивает, лицо начинает раскрывать отверстие вульвы; клитор и малые губы притиснуты к лону подбородком, а лоб у задней спайки начинает растягивать (удлинять) переднюю часть промежности. Теперь

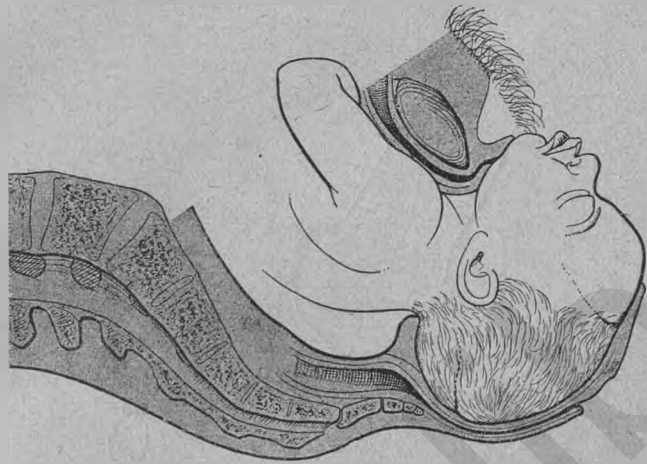


Рис. 63. Первая степень сгибания произошла. Головка прошла выход таза и помещается в мягких частях родовых путей, растянув и переднюю и заднюю части промежности. Лицо показывается в вульварном кольце и лоб готов пройти мимо fossa navicularis.

остается головке пройти вульварное кольцо, это последнее сужение родового канала. Лоб с каждой потугой растягивает вульву у задней спайки все более и более, по мере того, как все более и более подвигается сгибание головки, при этом подбородок все сильнее и сильнее прижимает к лону клитор и малые губы, наконец головка всем лицом вступает в отверстие вульвы, т. е. вступает в это

отверстие *diam submento—bregmatico*. Затем выходит большой родничек и за ним часть головки кзади от большого родничка; наконец вдруг выходят бугры, растягивая вульварное кольцо в наибольшей степени. После этого сгибание заканчивается, теперь уже под влиянием выжимающего действия самой промежности быстро выходит последняя часть головки—затылок. Головка согнулась, вышла, делает наружный поворот, плечики вступили в полость таза, производят свой поворот и дальнейшее совершается, как и при затылочном положении.

#### Механизм тазового предлежания.

Мы будем говорить о полном ягодичном предлежании. Механизм при других ягодичных предлежаниях почти такой-же, как и при полном.

Главный размер при ягодичном предлежании *diameter bitrochantericus*, который и должен вставляться известным способом. Другой, перпендикулярный ему размер—*diameter—sacro tibialis*—между *os. sacrum* и *tibia*—хотя и больше первого, но он сам собой уменьшается. Так, когда ягодицы вступают во вход таза, то, под влиянием препятствия, встречаемого со стороны краев костей *lineae innominatae* ножки отходят кверху и ягодицы вступают своим *diam. bitrochantericus* в одном из косых размеров входа. Таким образом совершается 1-й момент механизма—относительное уменьшение предлежащей части и вступление ее во вход.

Второй момент—опускание предлежащей части в полость таза, при чем это происходит в том же косом размере таза, в котором произошло вставление, т. е. если крестец был обращен вправо и кзади и соответствовал правому крестцово-подвздошному сочлению, то

он не изменяет своего положения относительно крестцово-подвздошного сочления, обыкновенно вставление и опущение ягодиц бывает синклитическим. Но бывают случаи и несинклитического вставления, при чем или передняя или задняя ягодица может задержаться во входе и отстать на некоторое время от другой в течение второго момента родов.

Перед достижением дна таза, когда *tibiae* отошли вверх, то ягодицы имеют форму не шарообразную, а эллипсоидную с длинным размером—*diameter bitrochantericus*. Под влиянием описанного действия мягких частей дна таза с одной стороны и изгоняющих сил с другой стороны, эллипсоид ягодиц должен повернуться так, чтобы его длинный размер (*diam. bitrochantericus*) встал в прямом (т. е. передне-заднем) размере выхода таза. Так что, если крестец был обращен к крестцово-подвздошному сочлению (задний вид) то он должен сделать дугу в  $45^{\circ}$  кпереди. Если же крестец соответствует подвздошнолонному бугорку (передний вид), то крестец передвигается, наоборот кзади, описывая дугу в  $45^{\circ}$ ; чтобы также, как и в первом случае, *diameter bitrochantericus* встал в прямом размере выхода. Нужно заметить, что ягодицы всетаки мягче и меньше головки, поэтому не всегда бывает нужен их полный внутренний поворот, так что *diam. bitrochantericus* проходит через выход не всегда строго в прямом размере.

По окончании этого третьего момента родов—внутреннего поворота ягодиц одна ягодица подходит под лонное сочление, другая находится в крестцовой впадине, т. е. получается одна ягодица передняя, другая задняя (рис. 64). При дальнейшем движении передняя ягодица проходит под лонным сочлением и даже выходит из под него (рис. 64). Но промежность мешает ягодицам двигаться прямо в этом же направлении, она является препятствием для задней ягодицы и заставляет эту ягодицу двигаться не вниз, как двигались ягодицы до сих пор, а вверх по направлению к вульве. После того, как передняя ягодица вышла из под лонного сочления, то лонная дуга обхватывает боковую сторону низа живота, подобного тому, как она обхватывает *lig. nuchae* при затылочном предлежании и подязычную область при лицевых предлежаниях. Эта часть становится неподвижной точкой,



Рис. 64. Ягодицы после внутреннего поворота установились своим *diameter bitrochantericus* в прямом размере выхода таза. Передняя ягодица уже вышла из под *symphysis*; промежность удерживает дальнейшее движение; чтобы оно совершилось туловище, должно согнуться по своему боку, тогда и задняя ягодица пройдет мимо копчика и поместиться в канале мягких частей.

а задняя ягодица продолжает двигаться вверх, по направлению канала мягких частей, при этом туловище изгибается по боку, обращенному вверх. Вскоре задняя ягодица отклоняет копчик, минует его, тогда ягодицы помещаются только в мягких частях (рис. 65). Передняя ягодица и половые части ребенка помещаются в вульварном отверстии, которое еще только начинает растягиваться. При даль-

нейшем движении ягодицы растягивают все больше и больше вуль-

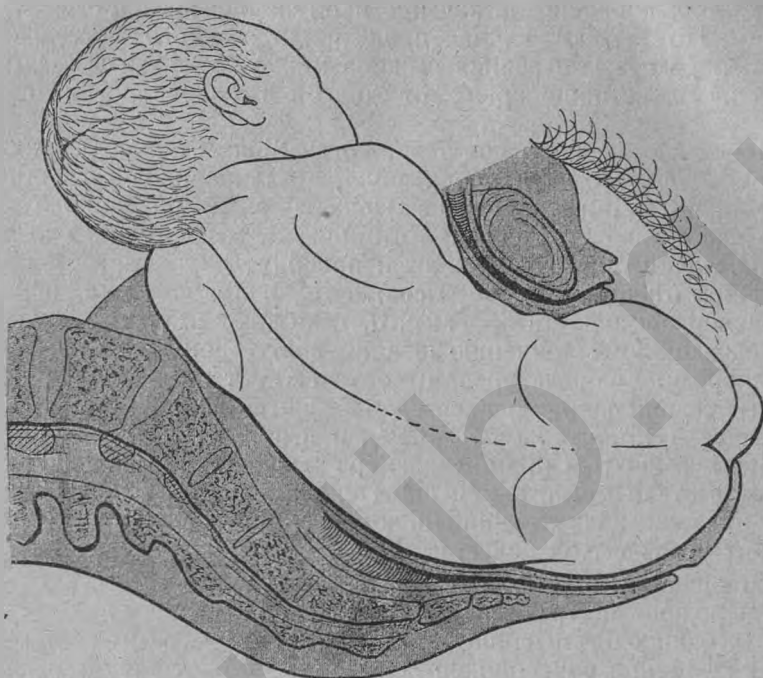


Рис. 65. Задняя ягодица прошла мимо копчика; ягодицы целиком в мягких частях; передняя ягодица и scrotum показываются, растягивая вульву.

варное кольцо, вступают в него вместе (задняя догоняет переднюю ягодицу, при чем получается сильный изгиб туловища (рис. 66), про-

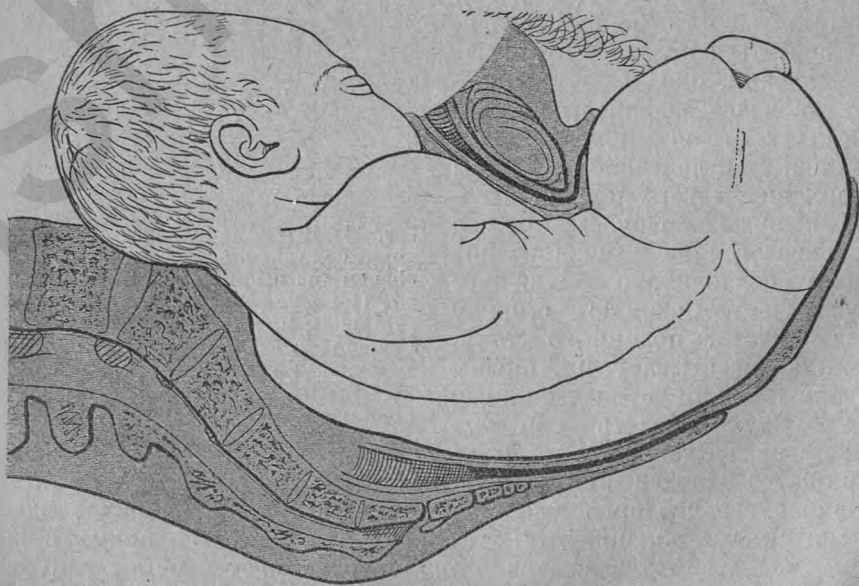


Рис. 66. Ягодицы в вульварном кольце. Спереди это кольцо не может растягиваться, задняя—же ягодица может скользить, растягивая промежность; при этом движении сгибания туловища по боку (*une incurvation laterol*) увеличивается.

межность сильно растягивается, и размер ее от копчика до вульвы очень удлиняется. Ягодицы прорезываются.

Но это еще далеко не все. Нужно, чтобы вышли плечики,—части более крупные, чем ягодицы. Ягодицы выходят наружу, стремясь вверх к лицу акушера, так как туловище плода сильно изогнулось вокруг лона матери и нижняя часть туловища идет, следуя направлению оси мягкого родового канала. При этом высвобождаются ножки.

Ручки пригнуты к груди и выходят вместе с нею.

*Плечики* вступают во вход и опускаются в полость в тех же ко- сых размерах таза, в которых вступали ягодицы, так что заднее плечико никогда не проходит перед *promontorium*, а всегда в стороне от него. Так как плечики представляют из себя также эллипсоид с наидлиннейшим *diameter biacromialis*, то они под влиянием дна таза поворачиваются так, чтобы их размер более соответствовал прямому размеру выхода; вследствие этого поворота одно плечико помещается под лono; оно сейчас-же и выходит из под лоннаго сочленения, тогда как заднее на момент отстает от прежняго за копчиком. В этот момент лонная дуга охватывает надключичную часть туловища. Затем заднее плечо отклоняет копчик, проходит в канал мягких частей и выходит.

Припомним основной факт, что внутри матки головка сильно согнута. Так бывает конечно и при ягодичном положении, как это воочию показывает известный распил *Waldeyer'a*, в котором видно, что головка при ягодичном положении сильно пригнута и подбородок касается груди. При движении всего тела плода вниз головка разогнуться не может, так как это движение совершается в силу маточных сокращений, которые всякий раз охватывают головку и туловище сверху и с боков. Так что головка вступает в таз в согнутом положении, при чем первым полюсом этого, как мы уже говорили, овоида вступает подбородок. В таком положении овоид головки и проходит весь родовой путь, т. е. первым идет подбородок, последним идет другой полюс—затылок.

Согнутая головка вступает во вход таза в косом размере, конечно, большею частью в такой же позиции, в какой шло все туловище: *lig. puchae* бывает обращено в ту же сторону, в какую был обращен и крестец. Сначала вступает во вход *diameter mento—vertebralis*, затем—*suboccipito—frontalis*, и головка опускается во вход. Этот момент прохождения головки через вход таза очень важен, он должен совершиться без особого замедления, так как иначе ребенок, который теперь начинает уже дышать, может задохнуться. Когда прохождение головки в полость таза произошло, то остальное совершается уже без особого замедления.

Встретив на своем пути тазовое дно, последующая головка, которая имеет также форму эллипсоида, так как ее размер подбородочно-подзатылочный больше перпендикулярного размера—*diam. bimas-toideus*, последующая головка делает поворот такой, что больший размер эллипсоида—*diam. suboccipito-mentalis* становится в прямом размере выхода, и затылок оказывается над лонным сочленением, так что под лонным сочленением оказывается *lig. puchae*, а подбородок—в крестцовой впадине у копчика показывает, что головка должна для дальнейшего своего движения сделать сгибание для того, чтобы подбородок оттиснул копчик и вступил в канал мягких частей. Затылок в это время остановился за лоном и *lig. puchae* становится неподвижным. Головка под влиянием внутриматочного давления делает все более и более сгибательное движение, т. е. подбородок все более и более стремится к груди, хотя последняя теперь уже может далеко

отойти от genitalia, что обыкновенно и делается акушером, который подымает туловище вверх, чтобы движения головки были свободны и чтобы лучше следить за этими движениями. За подбородком продвигается в канал мягких частей все лицо. Лоб, который более отдален от lig. nuchae, чем подбородок и лицо, наконец, оттискивает копчик и проходит в канал мягких частей (рис. 67), так что лоб и все лицо

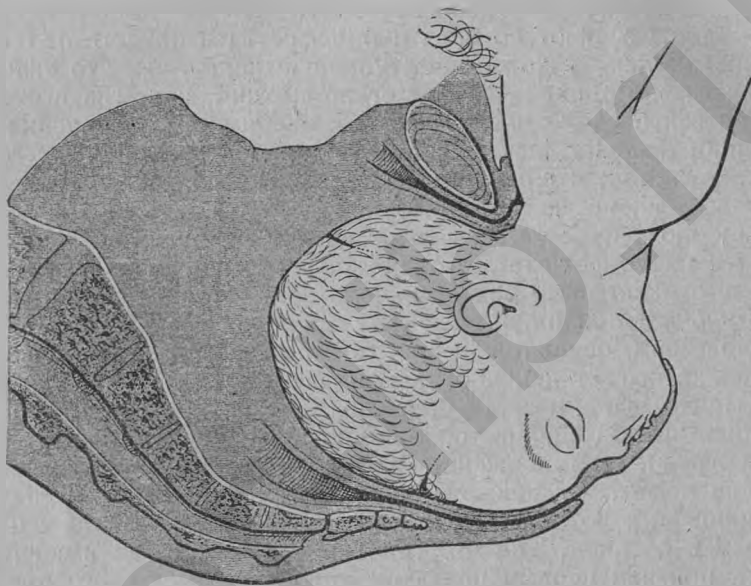


Рис. 67. Выхожение последующей головки. Подбородок, лицо и лоб изгибаются теперь сокращением мышц канала мягких частей. Вся сила маточно-абдоминальных мышц действует теперь на затылок и темя, чтобы продвигать лоб по искривленному каналу мягких родовых путей, при чем должно получиться сгибание головки.

покрыты еще промежностью. Сзади всех и еще в тазовом канале—теменная и затылочная части головки. Теперь остается пройти только вульварное кольцо. Сгибание продолжается. Подбородок выходит первый из под задней спайки, далее следует лицо, труднее всего выходит опять же лоб, который растягивает больше всего вульварное кольцо вообще и заднюю спайку в частности. Затем выходит через вульварное кольцо теменная часть головки, в конце концов—затылок.

### Ведение нормальных родов.

Роды есть физиологический акт. Но это не обыденный акт, не такой, как например, пищеварение, мочеиспускание; отклонения от нормы при нем бывает в 5% и после него в 10—15%; не в пример прочим этот физиологический акт сопровождается муками, являющимися, по библии, последствием первородного греха.

От неправильностей, являющихся осложнением беременности, родов и послеродового периода гибло и гибнет много женщин.

Если мужчины только во время войны несут повинность кровью, то женщины несут такую повинность перед государством и обществом всегда. Родящая женщина должна быть предметом неуспяного

внимания и забот; все, что наука дала для сохранения здоровья роженицы, должно быть выполнено и проведено в жизнь с железной последовательностью. Дело должно быть поставлено на широких общественных началах.

Общество ограничивается тем, что устраивает родильные дома. Но этого мало. Большинство родов совершается еще на дому, а общественная забота о рождающей женщине на дому поставлена еще в зачаточном состоянии, чтобы не сказать больше; организации в этом отношении еще никакой нет. Дело сводится еще на то, что там и сям рассыпаны акушерки. как частно практикующие, так и состоящие на общественной службе, в их руках и сосредоточивается помощь роженицам, за исключением тех случаев, когда акушерка должна по тем или иным причинам звать врача.

Контроля над акушерками никакого; они совершенно самостоятельны, и вот это-то и является преступным попустительством, дающим миллионы бед и несчастий. Опыт наш личный и, мы уверены, опыт всякого практического врача показывает, что акушерка не может быть самостоятельным деятелем, она должна быть только исполнительницей. На этом мы настаиваем и громко кричим врачебному миру! А между тем при родах акушерка является хозяйкой положения, очень часто она зовет врача, когда ей вздумается. Выбор врача принадлежит в большинстве случаев акушерке. В сказанном заключается корень зла. Врач является в разгар родов, постановка и ведение родов происходит не по его плану, он видит, что многое совершается не так, как бы следовало, но исправить большею частью уже поздно, а потом не всегда удобно, не всегда есть время и не всегда выгодно в том или другом отношении вступать в пререкания; врачу в большинстве случаев приходится, посмотрев на многое сквозь пальцы, выполнить ближайшую задачу и тем ограничиться.

Но врач должен быть хозяином родов! Он должен ставить и рекомендовать акушерку! Акушерка должна зависеть от врача, а не наоборот. Положение врача в семье, где происходят роды, должно быть высокое и независимое. Возникает вопрос, в чем заключается роль врача во время родов? Должен ли врач присутствовать во время родов?

Он может и не присутствовать все время родов, но все должно делаться так, как он велит. Обстановка родов, план их ведения, выбор персонала должны быть в ведении врача.

Роль врача должна заключаться прежде всего в этом! Конечно, следует, чтобы врач время от времени наблюдал за течением родов и за тем, все ли исполняется по его предписаниям.

Из сказанного следует, что в известном общественном круге должен быть знающий акушерство и его требования врач, облеченный доверием этого круга; у него в ведении должно быть несколько известных ему акушеров, которых он и рекомендует. Беременная, доверяющая данному врачу, обращается прежде всего к нему, от него получает акушерку и все инструкции для приготовления к родам.

#### Антисептика и асептика при родах.

В девяностых годах прошлого 19 столетия вопрос о бактериальном населении во внутренних женских половых органах и о способах обеззараживания их как во время родов, так и вне их разрабатывался особенно подробно. Дружная большая работа в этом направлении привела к следующим данным.



В норме полость матки и верхняя треть шейного канала свободна от микроорганизмов. Во влагалище бактериальное население довольно обильно, оно состоит главным образом из сапрофитов, большая часть которых принадлежит к облигатным анаэробам. На наружных половых органах большое разнообразие микроорганизмов, состав которых зависит от разных случайных причин.

Если во влагалище попадут микроорганизмы, не свойственные его обычному населению, напр., стрептококки, то эти случайные посетители вытесняются местными сапрофитами довольно скоро: культура стрептококка, внесенная во влагалище беременной исчезает большей частью уже через сутки. В этом видят самозащиту влагалища от инфекции.

Опыт и наблюдение показали, что старания обеззараживать влагалище по меньшей мере не ведут к цели, они, наоборот, уменьшают способность влагалища к самозащите.

Если мыть с мылом и марлей доступные части канала шейки, то однослойный цилиндрический эпителий шейного канала делается от этого более проницаемым и более восприимчивым к инфекции. Если на этот эпителий подействовать дезинфицирующими жидкостями, то протоплазма его клеток отравляется, эпителий теряет часть своей способности противостоять вредным внешним влияниям, напр., инфекции.

Точно также не следует вредить дезинфицирующими спринцеваниями сапрофитам влагалища, которые вытесняют попавших туда патогенных микроорганизмов. Да и эпителий влагалища также теряет в своей способности противостоять проникновению инфекции после повторных дезинфицирующих спринцеваний.

После спринцеваний раствором сулемы 1:2000, повторенных несколько раз, наблюдается отхождение пленок некротического эпителия, что открывает ворота для внедрения инфекции. Статистические наблюдения также показывают, что антисептические спринцевания не улучшают исходы родов, а даже как будто наоборот.

Так что и практика и лабораторные исследования показывают, что старания дезинфицировать влагалище, не ведут к цели, что для предохранения от послеродовых заболеваний нужно не допускать во влагалище инфекцию, нужен метод асептики.

Мы говорим прежде всего о дезинфекции влагалища, потому что через него должна пройти всякая инфекция, чтобы достигнуть до внутренних органов: матки, клетчатки, брюшины, где борьба с инфекцией трудна, часто невозможна.

Относительно наружных половых органов можно ограничиться также одними асептическими мероприятиями без применения дезинфекции.

Мы так и поступали несколько лет. Но опыт показал нам, что на наружные половые органы лучше применять дезинфекцию.

В последнее время мы подвергаем наружные половые части помимо механической очистки промыванию раствором сулемы и протиранием стерилизованной марлей, смоченной в сулеме.

И так все-же центр тяжести при ведении родов должен лежать в проведении асептики, на антисептические мероприятия нельзя возлагать надежд. Метод абсолютной асептики при ведении родов описан нами во всех мелочах в учебнике акушерства для средних медицинских школ.

### Обстановка родов на дому.

Абсолютная асептика при родах на дому может быть достижима почти при всякой обстановке, довольно дешево, но требует много труда и настойчивости. Великий Л. Толстой, хорошо знавший условия жизни крестьян, говорил нам в частной беседе, что крестьянки рожают большею частью в клетях, т. е. в нежилых частях изб. Если бы к этому прибавить, чтобы около роженицы не было профессиональных рук акушеров и врачей, самых опасных в отношении специфической инфекции пиогенными микроорганизмами, то асептика пожалуй была бы достигнута. Гораздо труднее достигнуть асептической обстановки в обыкновенных жилых помещениях, особенно в жилищах городов, где враг готов настичь роженицу отовсюду. Нужно приготовить особую комнату, вынести из нее все вещи, всю ее вымыть, вычистить, недурно протереть полы, подоконники, двери раствором сулемы или карболовой кислоты; перед родами хорошо увлажнить воздух в комнате.

Поставить в комнату только то, что нужно для родов: кровать, 2 стола, несколько табуретов, ванну для ребенка, если возможно—сви-вальный стол, умывальник или лучше эмалированный таз с кувшином; кроме того нужно обдумать освещение, как дневное, так и ночное. Кровать лучше поставить попроще, без мягких тюфяков, поуже, поновее, во всяком случае не такую, на которой когда-нибудь лежали больные, поставить кровать так, чтобы с трех сторон был свободен к ней доступ; матрац так-же—попроще, пожестче, поновее: хорошо матрац сделать из соломы, чтобы футляр его был стираный, чистый.

Над матрацом стелится клеенчатое полотно длиной в  $2\frac{1}{2}$  аршина, закрывающее весь матрац; над клеенчатым полотном стелется стерилизованная простыня, над простыней стелется опять клеенчатое полотно длиной в  $1\frac{1}{2}$  аршина, над этим полотном стелется так называемая подстилка или маленькая (детская) простыня; подстилка шириной равно приблизительно ширине постели, длиной в  $1\frac{1}{2}$  аршина; лучше всего если подстилку сделать из грубого толстого полотна; подстилка должна быть непременно стерилизована, клеенчатое полотно тоже можно стерилизовать текучим или сжатым паром, только нужно свернуть его так, чтобы не было соприкосновения поверхностей, для этого нужно положить какое-нибудь полотно, напр. подстилку, на нее—клеенчатое полотно, над клеенчатым полотном еще подстилку и затем уже складывать.

Подстилка под роженицей служит для того, чтобы ее быстро можно было сменить другой такой-же стерилизованной в случае надобности, а надобность предстает весьма часто: то пройдут воды, то выйдет немного кала или даже много, то выйдет кровь.

Таких подстилок нужно заготовить для родов 6 штук, простынь же больших 2. Кроме того к родам нужно простерилизовать 2 сорочки, 1 кофточку, 2 пары чулок, 1 наволочку, 1 тканевое одеяло. Простерилизовать можно заранее в автоклаве какого-нибудь медицинского учреждения, простерилизовать хорошо завернутым в простыню или положенным в какой-нибудь мешок; простерилизованное, не развертывая, положить в комнату, назначенную для родов на особо назначенный чистый стол укрытый чистой салфеткой. Стерилизовать можно текучим паром и на дому, для этого существуют особые стерилизаторы в виде маленького ведерка, сделанного из оцинкованного железа, или лучше из меди, которые можно ставить на плиту или на всякий очаг; эти стерилизаторы продавались в магазинах под названием стер-

лизаторы Лаутеншлегера, эти стерилизаторы имели некоторые акушерки в Москве по нашей рекомендации, стоимость их была 7—8 рублей.

Такой стерилизатор состоит из двух ведерок, меньшая вкладывается в большую, между стенками пустое пространство, под меньшей находится вода, на борте большой—канавка—так называемый водяной затвор для общей крышки, у дна меньшей ведерки выводная трубка для выхода отработавшего пара; эта ведерка вкладывается в большую так, что ее трубка для выхода пара просовывается в особое отверстие на большей ведерке, снаружи просунувшаяся трубка закрепляется навинчиванием гайки; пар, пройдя через пространство между стенками входит в меньшую ведерку сверху, а выходит через трубку. После начала выхождения пара из трубки, нужно держать аппарат на огне 30 минут. После снятия аппарата с огня нужно сию-же секунду вынуть стерилизованный материал; будучи вынут еще очень горячим, он моментально сохнет; если аппарат больше не нужен, то из него нужно сию-же минуту вылить остаток воды, весь его разобрать еще горячим, чтобы он также моментально высох, иначе он ржавеет, если не сделан из меди.

Для омовения большой можно обойтись и без кружки Эсмарха, если совсем не пользоваться спринцеваниями, для омовения можно пользоваться кувшином, кружкой, чайником. Большой чайник—лучше всего, в нем вода кипятится в нем и остается до охлаждения и до пользования водою. Если применяют кружку Эсмарха, то сама кружка, резиновая трубка и наконечник должны быть предварительно прокипчены. Подкладное судно асептично только эмалированное, потому что его можно предварительно прокипятить, прокипяченное подкладное судно заворачивается в стерилизованную подстилку и кладется до употребления на чистую табуретку. Мы много лет употребляли медные футляры для подкладных суден, медные футляры делаются соответственно какой-нибудь одной форме эмалированных подкладных суден; лучше всего для этого такие судна, ручки которых не направлены кверху, а находятся в одной плоскости с остальным судном, в футляре судно кипятится в нем и сохраняется.

Омовение наружных половых частей совершается при помощи кипяченой воды, мыла, марли или мочалки; марля, мочалка должны быть простерилизованы или просто прокипчены. Мытье должно производиться также, как перед операцией: долго повторно, тщательно должно быть вымыто во всех складках между губ, во всех углублениях; вата для мытья не годится, она слишком мягка, а мытье должно быть сопровождаемо известной степенью трения. Волосы на наружных половых органах лучше укоротить, мытье начинается с лонной части, распространяется на бедра и отчасти на ягодицы и заканчивается областью заднего прохода. Как мы уже говорили, не дурно закончить мытье ополоскиванием наружных половых частей раствором сулемы 1: 1000.

После мытья можно обсушить вымытые части стерилизованным полотенцем или ватой, или марлей. Такое мытье приходится повторять несколько раз, обязательно-же производить перед каждым внутренним исследованием, перед прорезыванием подлежащей части, перед операцией.

Мы подходим к самому больному месту: к обеззараживанию рук акушерского персонала. Во первых, нет асептических умывальников. Мы пользовались умывальником собственного изобретения не только в учреждении, но и на дому. Описание его приведено в нашей книжке «Асептика и антисептика».

Асептичнее всего пользоваться обыкновенной прокипяченной кружкой, но нужно чтобы кто нибудь подавал воду, недостатка в персонале на дому для такого рода обязанностей не бывает. Обезораживание рук дальше метода Фюрбрингера до сих пор не пошло, т. е. мытье щеткой с мылом 5—10 минут, спирт, сулема 1:1000, можно заканчивать смазыванием концов пальцев иодом. Мы пришли к убеждению, что и для мытья наружных половых органов необходимо, чтобы акушерки надевали резиновые перчатки, предварительно прокипяченные, (перед кипячением следует обернуть их марлей). Мы сами широко пользовались перчатками, иначе нельзя: посредством употребления перчаток, хотя бы отчасти можно снять упрек, что руки медицинского персонала есть главный разноситель пuerперальной инфекции.

Итак нужно затоготовить следующее: кружку Эсмарха, красную резиновую трубку, толстостенную, длинную в 2 аршина, 2 прямых стеклянных наконечника, катетер, 2—3 травяных щетки для рук, ваты 1 фунт, марли 10 аршин, побольше кипяченой охлажденной воды, 2 эмалированных таза, 2 эмалированных тарелки для того, чтобы класть в них щетки, держать наготове раствор сулемы; тарелки—эмалированные потому, что их можно кипятить, стерилизовать. Кроме того нужно иметь под руками спорыню, сулему, 2% раствор ляписа для глаз новорожденного, иод.

Для новорожденного нужно запасти ванну или лучше корыто; корыто укрепляется с удобством на ножках табуретки, опрокинутой кверху ногами; в корыте купать детей симпатичнее, стенки корыта не холодят. Кроме того для ребенка нужно иметь мягкое мыло (марсельское), кокосовых мочалок 4 шт., чтобы класть их на дно ванны; тальку  $\frac{1}{4}$  ф., кристаллической борной кислоты  $\frac{1}{2}$  ф., резиновый баллончик вместимостью в  $1\frac{1}{2}$  унца (45 куб. сант.) с мягким наконечником для детской клизмы, несколько бинтиков для живота, чтобы закрыть остаток пуповины.

### Ведение родов в специальных учреждениях.

Говорить по этому вопросу значит рассматривать устройство обстановку и режим родильных домов, в подробности чего мы не будем вдаваться. Устройство и режим всякого родильного дома должны иметь санаторно хирургический характер.

Обилие света, воздуха, чистота и общая асептика должны стать в основу учреждения. Изоляция каждой роженицы от других и изоляция больных от здоровых должны быть целью устройства учреждения. Меньше врачебного персонала при уходе после родов и больше ухаживающего, хорошо обученного персонала, снабженного точными, подробными и строгими инструкциями.

Родильная комната должна быть устроена также, как операционная, специально назначенная для ляпоратомий или вообще для полостных операций, чистота в родильне должна быть наводима и поддерживаема еще тщательнее, еще неослабленнее, чем в указанных операционных, потому что в родильне женщина проводит гораздо больше времени, чем больная в операционной, здесь она зачастую испражняется и мочится; здесь хлопот и беготни гораздо больше, а асептика должна быть абсолютная. Это все достигается, но с большим трудом, от этого-то отчасти и повышение  $t^{\circ}$  после родов бывает все еще очень часто.

Родильный дом должен быть разделен на две несообщающиеся части: отделение для здоровых рожениц и родильниц и отделение для

инфицированных; последнее отделение должно быть велико, рассчитано, на большое количество больных и должно быть снабжено светом, воздухом, теплом, блеском чистоты и проникнуто идеей асептики не в меньшей, а даже в большей степени, чем отделение здоровых, а не помещаться где-то на задворках в помещении похуже, потеснее, потемнее, как это нередко бывает.

В это отделение должны поступать все роженицы и все с выкидышами у которых хотя немного повышена температура. В этом отделении должен быть совершенно отдельный персонал, особый врач или даже особое дежурство врачей.

Как в том, так и в другом отделении каждая вещь, употребляемая у роженицы и родильницы, как то кружка Эсмарха, трубка, наконечник, подкладное судно и пр. должна быть применяема только у одной роженицы или родильницы, а не переходить от одной к другой, этим и достигается изоляция каждой роженицы от других.

Хорошо также было бы, если бы эта изоляция распространялась и на руки ухаживающего персонала, т. е. при каждой роженице и родильнице в отделении для здоровых было бы особое ухаживающее лицо.

Матрацы в родильных учреждениях должны быть набивные, набиваемы соломой или стружками; набиваемый мешок должен быть свежестираный, при стирке мешков и вообще всего белья должны быть принимаемы меры для дезинфекции (бучение белья). Клеенки должны быть стерилизованы, что труднее выполнимо, потому что клеенки выдерживают стерилизацию в автоклаве 3—4 раза, скоро портятся и дороги. В Швейцарии умеют обходиться без клеенок совсем, что очень хорошо; у нас же достигнуть этого оказалось невозможным, как мы ни старались.

Белье должно быть стерилизовано как для рожениц, так и для родильниц; это не излишество, а необходимость. В родильне для здоровых стерилизованное белье хранится в особых корзинах. Мы пережили много случаев заболеваний от инфекции через белье, стираемое в прачечной и не стерилизованное.

Около каждой кровати должна стоять подставка или столик, на котором должен стоять эмалированный судок, закрытый крышкой, а в нем должны лежать: резиновая трубка (из экономии трубка может быть короткая, в  $\frac{3}{4}$  аршина длины, малая длина трубки возможна, если подвешивать кружку низко, обычно кружку вешают слишком высоко), влагалищный наконечник (прямой и недлинный), катетер; на этом же столике можно поставить другой эмалированный судок, а в нем должны быть положены перчатки и мочалки для мытья родильниц; все перечисленные вещи могут быть помещены в одном эмалированном судке. Кипятить каждый день все эти вещи не нужно, они должны быть прокипячены в том же эмалированном судке перед выдачей их данной роженице.

В случае же какого нибудь загрязнения они должны быть прокипячены в этом же судке вновь.

На указанном столике должна стоять особая эмалированная кружка (обычно Эсмарха) или эмалированный кувшин, этот предмет должен быть прокипячен также специально для данной роженицы; если употребляется именно кружка Эсмарха, то она может быть подвешена на особой ставке.

Подкладное судно должно быть выдано для данной роженицы прокипяченным, лучше всего хранить его в особом медном футляре, описанном нами (на стр. 142), в котором удобно и кипятить его, футляр

же ставить на низкую табуретку под кроватью. Нужно следить, чтобы подкладные судна не перемешивались и чтобы персонал при выливании из судна не касался им грязных мест (столчака, раковины и пр.) и не ставил судна на пол, он должен ставить его только в футляр и никуда больше.

Инструкции акушеркам бывают изложены приблизительно в следующем виде.

Когда прибывает роженица, акушерка спрашивает когда начались схватки, прошли ли воды, затем беглым осмотром и ощупыванием живота старается определить главным образом только то, действительно ли есть схватки и если есть, то не наступает ли уже прорезывание предлежащей части. Если схватки есть и спешить некуда, то акушерка приступает к своей методической работе. Она ставит роженице клистир, делает ей ванну. Во время ванны акушерка не отходит от роженицы; бывали случаи, что ребенок родился в ванне, при этом он захлебывался; или же она моет роженицу как в бане; хорошо, если в учреждении есть особая комната—баня.

Волосы на голове роженицы должны быть подвязаны косынкой, Волосы на наружных половых частях нужно укоротить ножницами. Если воды прошли или есть потуги, то ванны делать не нужно.

Затем, если есть время, акушерка должна записать сведения, полученные при расспросе, в лист для истории родов.

Затем акушерка приступает к мытью наружных половых частей, она моет свои руки по всем правилам и лучше, если она кроме того наденет перчатки; брать перчатки из судка, где они кипятились нужно так, чтобы пальцы перчаток ни до чего не касались, даже до вымытых и продезинфицированных рук; для этого нужно взяться за перчатки у их отверстия одной рукой, а пальцы другой руки прямо просунуть в перчатку, дальнейшее прикосновение к перчатке при ее надевании должно быть производимо через комочек стерилизованной марли или ваты; когда первая перчатка надета, то другую надевать легче, ибо ее можно смело брать рукой в перчатке. Сиделка берет подкладное судно (из футляра) и подставляет его под роженицу, акушерка берет марлю или мочалку и, сказав сиделке лить воду из кувшина или пользуясь кружкой Эсмарха, начинает мыть.

Затем акушерка приглашает врача для обсуждения того, нужно ли предпринимать внутреннее исследование.

#### **Исследование рожениц.**

Исследование рожениц должно производиться в строжайшей системе, с неуклонным выполнением раз выработанного плана, также как исследуют, напр, терапевтических больных.

Иногда впрочем положение роженицы таково, что нет времени проводить систему; тогда все-же нужно произвести исследование в сокращенной системе; при известной привычке к раз выработанной системе это всегда удается легко без потери времени к безусловной пользе роженицы, а пожалуй и врача.

Исследование начинается с расспроса: сколько лет, которая беременность, когда были последние регулы, когда замечено было первое движение плода. Далее осведомляются, как протекали предыдущие беременности и роды, были ли выкидыши, сколько было живых детей, были ли прежние роды доношенные или преждевременные и т. д. все эти вопросы должны быть перечислены в истории родов.

Объективное акушерское исследование начинается с наружного исследования.

### Наружное исследование рожениц,

Наружное акушерское исследование стало предметом усиленной разработки с тех пор, как убедились в опасности внутреннего исследования в отношении инфекции. При этой разработке оказалось, что наружное исследование дает очень много сведений, часто больше и важнее, чем внутреннее. Это дало возможность ограничить до минимума внутреннее исследование.

В результате разработки вопроса получились очень хорошие системы наружного исследования проф. Leopold'a и французская система, разработанная большей частью проф. Pinard'ом

Система Leopold'a проста, практична и хорошо удовлетворяет требованиям. Проф. Leopold разделяет наружное исследование на 4 момента.

*1 момент.* Исследующий садится справа от роженицы, лицом к ней и кладет руки на живот плашмя так, чтобы концы пальцев пришлись на дно матки, при этом прощупывается высота стояния дна матки, отклонение дна от средней линии, консистенция дна; чаще всего пальцы одной руки прощупывают большой бугор—крепкую часть плода, пальцы другой руки—мягкость, среди которой нет да и попадает ощущение мелкой части плода, это с одной стороны прощупываются ягодицы, с другой ножки; при срочных родах дно прощупывается на уровне реберных хрящей, а по средней линии высота дна—по середине между пупком и мечевидным отростком.

При предлежании ягодиц прощупывается головка в дне иногда довольно ясно, чаще же не ясно.

*2-й момент.* Обе руки кладутся плашмя по сторонам матки, при этом одна рука прощупывает плотность повсюду сверху вниз, другая рука не прощупывает плотности, прощупывает же моментами мелкие части; там, где прощупывается сплошная плотность, находится спинка.

*3-й момент.* Прощупывается предлежащая часть тотчас выше входа в таз; здесь в области нижнего сегмента, где стенка матки особенно тонка, легче всего прощупывается крупная часть, особенно если она уже фиксирована во входе в таз, и не ушла еще в полость таза. Для того чтобы прощупать здесь хорошо, нужно обхватить предлежащую часть дугообразной линией руки, начиная от мякоти среднего пальца и кончая мякотью большого пальца; чтобы лучше достигнуть цели, т. е. обхватить хорошо, нужно положить руку тотчас над лоном так, чтобы середина указанной дуги прижималась к животу больной, а большой и средний пальцы были широко расставлены, затем нужно начинать сводить концы пальцев к средней линии; если это движение сделано осторожно, правильно, если предлежит головка и находится во входе, то концы пальцев сейчас же начинают ясно ощущать костяную плотность, получается обхватывание головки, но только не одними концами пальцев, а всей линией указанной дуги равномерно, лишь концы пальцев делают легкое элегантное усилие, чтобы лучше прощупать головку; чтобы избежать боли, концами обхватывающих пальцев сначала сдвигают кожу книзу к паховым складкам, а потом уже углубляют их для ощупывания головки.

Когда пальцы нащупают хорошо твердость головки, то можно передвигать пальцы по твердости сверху и книзу для того, чтобы познакомиться поподробнее с фигурой плотности; при этом нащупывании мы сказали бы обшаривании, пальцы обычно ощущают, что с одной стороны твердости больше, она идет выше, на верхней границе этой твердости ощущается край, это лицевая сторона головки, а край вверху есть край нижней челюсти, с другой стороны твердости гораздо меньше,

она иногда еле прощупывается, идет не высоко, плоска, скоро кончается над входом—это затылок, он меньше выступает, потому что головки согнута, и затылок первый опускается в полость таза, вся затылочная часть плоска и с задней поверхностью шеи составляет менее изогнутую линию; Ощупав хорошо головку, овладев как бы ею, пальцы вновь начинают охватывать ее всю еще лучше, еще сознательнее, при чем захваченную головку можно постараться и покачать из стороны в сторону, головка, если не установилась уже во входе, при этом остается неподвижной и скорее можно качнуть при этом все тело роженицы, чем сдвинуть головку это и означает, что головка вступила во вход таза и стала неподвижной. В громадном большинстве случаев описанные ощущения очень ясны, они дают вполне достоверные сведения, мы сказали-бы классические сведения о том, где находится головка, т. е. она-ли предлежит и насколько она успешно начинает опускаться в полость таза, куда обращен затылок, куда—лицо, насколько хорошо согнута головка (т. е. насколько затылок ушел книзу и насколько лицо выступает кверху) каково, следовательно, отношение головки к тазу, насколько головка приспособляется к тазу и даже до известной степени, какой таз; при плоском тазе хорошего сгибания чаще не получается и это хорошо ощупывается: затылок тогда будет выступать сильнее над линией входа; это означает, что сгибание головки недостаточное, чем и отличается механизм родов при плоском тазе.

При дальнейшем наблюдении за родами достаточно подойти к больной и ощупать указанным способом на один момент головку, чтобы знать, опускается ли она в полость таза или насколько опускается, или опустилась ли, словом, можно знать, двигаются-ли вперед роды.

Этот третий момент самый важный, он дает много ценных сведений и позволяет сильно ограничить внутреннее исследование. Так например, при лицевом положении посредством наружного исследования легче ориентироваться, чем посредством внутреннего исследования: тогда между спинкой и затылком резко прощупывается угол, затылок очень сильно выдвигается над линией входа, а лицевая часть плоска на основании этого всегда можно ясно и категорически знать, в какую сторону обращен подбородок и следить по наружному исследованию за движением родов.

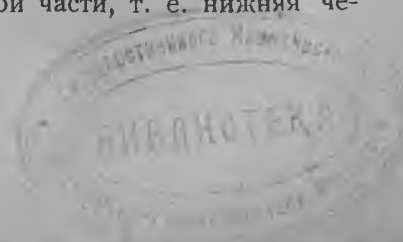
При затылочном положении на той стороне, на которой нащупан затылок, нужно слушать сердцебиение плода; если оно на этой же стороне, то это подтверждает результаты, достигнутые при третьем моменте исследования; на этой же стороне должна быть прощупываемая спинка при втором моменте; на этой же стороне должны быть прощупываемы ягодицы при первом моменте.

Совпадение этих данных создает убеждение в истинности полученных результатов исследования.

При предлежании ягодиц прощупывается при третьем моменте крупная часть; определенной же твердости, как при предлежании головкой, не прощупывается.

Высота места прослушивания сердцебиения плода выше пупка и большее или меньшее ощупывание головки в дне матки позволяет в большинстве случаев хорошо разобраться в положении плода.

Пользование третьим моментом дает результаты тогда, когда головка еще не опустилась полностью в полость таза; если же головка уже вполне в полости таза, или только небольшая ее часть еще выступает над входом (лишь нижняя часть лицевой части, т. е. нижняя челюсть), то нужно перейти к 4-му моменту.





При *четвертом моменте* исследующий обращается лицом к ногам роженицы и кладет руки на низ живота не по середине, а несколько по сторонам так, чтобы концы пальцев были обращены к лону, в сторону входа в таз, затем он начинает потихоньку погружать пальцы так, чтобы концы их опускались через вход таза ниже, здесь пальцы ощупывают, если головка не глубоко опустилась в полость таза, с одной стороны твердость, это нижняя челюсть, подбородок, которые идут после всех других частей головки и поэтому дольше ощупываются сверху; если твердость ощупывается справа, то следовательно затылок обращен влево—1-е положение.

Наружное акушерское исследование производится врачами французской школы следующим образом. Акушер садится сбоку от роженицы (или беременной) прикладывает руки к середине низа живота так, чтобы концы пальцев были у горизонтальных веткой лобковых костей, затем концами пальцев слегка нажимают по направлению входа в таз. Затем руки понемногу отходят друг от друга в стороны, не теряя соприкосновения ни с брюшной стенкой, ни с костями таза и стараются погрузиться концами пальцев в полость таза, при чем: 1) пальцы могут встретить препятствие в виде твердого об'емистого тела, выполняющего полость таза,—это головка; 2) или же движение пальцев внутри таза ограничивается только брюшными стенками, поэтому они более или менее свободно погружаются в полость таза, иногда такое погружение пальцев удается удивительно глубоко, это означает, что полость таза пуста, в ней нет подлежащей части.

Если в полости таза находятся ягодицы, то они оказывают препятствие погружению пальцев в таз, но не такое сильное; пальцы при этом, как говорит Pinard, не бывают вдруг оставлены твердым телом, а приближаясь к средней линии, они ощущают своими мякотями тело более или менее об'емистое и резистентное.

Когда ощупывают головку, то всегда она более ощутима, более выдается с одной стороны, чем с другой; так что «в то время, как пальцы одной руки могут более или менее опуститься в полость таза, пальцы другой руки бывают остановлены раньше на точке более близкой к линии входа в таз; это часть головы более выдающаяся, более достижимая, более вышняя есть лобная часть головки» (Pinard).

«Когда ощупыванием установлено что предлежит головка и она находится неподвижно в тазовом кольце, тогда переводят руки на дно матки, там ощущают часть плода об'емистую, но не правильной формы, т. е. ягодицы, а около них мелкие части плода—ножки.

Когда головка и ягодицы найдены, стараются прощупать спинку. «Определение спинки должно быть сделано при помощи легкого давления преимущественно мякотью пальцев. Ощущение не всегда одинаково; чаще всего спинка плода прилегает к стенке матки, а стенка матки к стенке живота; в этом случае резистентная плоскость ощущается поверхностной. В других случаях между спинкой и стенкой матки находится известное количество амниотической жидкости, резистентная плоскость кажется расположенной глубже, так как пальцы принуждены смещать жидкость, прежде чем ощутить спинку. Случается и так, что спинка прощупывается неясно вследствие присутствия плаценты, расположенной между спинкой и стенкой матки.

Как бы ни было, а спинка может быть обращена впереди и тогда можно определить ее контуры, или она может быть обращена кзади, тогда можно только проследить, заметить ее боковую поверхность.

Когда нашли спинку или ее боковую поверхность с одной стороны, необходимо нащупать давлением пальцев на противоположной

стороне так же, как и на стороне спинки, чтобы через сравнение получить разницу ощущения, достояемого сопротивлением поверхности плода и сопротивлением амниотической жидкости. Следует производить этот маленький маневр, чтобы быть уверенным, что в данном случае нет двойни или новообразования, в частности миомы» (Pinard).

Ясности ощущения спинки могут помешать толстые ожирелые стенки живота, или большое количество амниотической жидкости.

Когда головка прощупывается плохо, то вознаграждают себя более ясным ощущением ягодиц в дне матки, и еще ощущением выдающейся закругленной выпуклости, представляемой передним плечом над входом в таз; этим ощущением плеча можно воспользоваться для ориентировки относительно спинки и для быстрого нахождения места сердцебиения плода.

Если головка находится высоко над входом, подвижна, то концы пальцев обеих рук погружаются в полость таза, не встречая части плода. Ладонные поверхности пальцев ощущают шарообразное твердое тело—головку, но различить при этом, где находится лоб и где затылок, нельзя, так как головка не согнута и подвижна.

Наружное акушерское исследование заканчивается выслушиванием сердцебиения плода. Если известно, куда обращены затылок и спинка, то найти, где можно услышать сердечные тоны плода, легко, они прослушиваются на той стороне, куда обращена спинка. Если у родившегося ребенка сердцебиение прослушивается спереди, то у внутриутробного плода—со стороны спинки, потому что ребенок внутри матки весь согнут по своей передней поверхности, самая выдающаяся его часть в сторону есть спинка, тоже, конечно, согнутая. (Рис. 68).

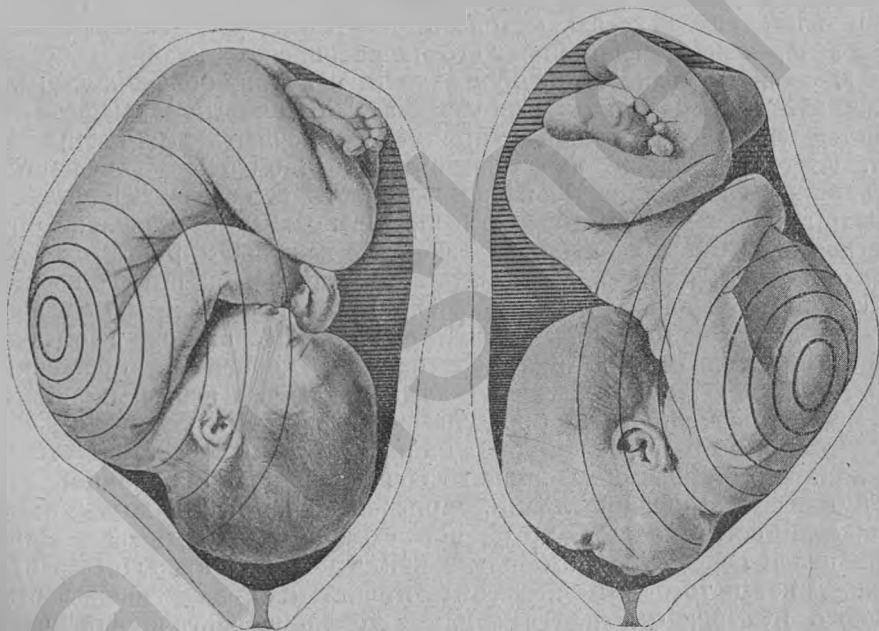


Рис. 68. Местоположение сердцебиения плода при согнутом и разогнутом его положении.

Прослушивание сердцебиения плода закрепляет результаты, полученные при наружном исследовании: если было определено, что положение продольное, но головка не была ясно прощупана, а сердцебие-

ние плода ниже пупка, то предлежит головка; но когда сердцебиение плода на уровне пупка или выше, то все-же может предлежать головка, или последняя находится высоко над входом. При предлежании ягодиц сердцебиение плода всегда выше пупка.

После наружного исследования или до него, производится измерение таза, о чем сказано в главе об исследовании беременных.

Затем производятся измерения окружности живота (на уровне пупка), расстояние между верхним краем лонного сочленения и дном матки, между верхним краем лонного сочленения и мечевидным отростком.

#### Внутреннее исследование.

Перед каждым внутренним исследованием нужно вымыть и продезинфицировать как свои руки, так и наружные половые части роженицы так же, как перед операцией.

Производить внутреннее исследование нужно, еще раз повторяем, строго систематически. Сначала осматривают наружные половые органы; большие, малые губы, промежность, отверстие мочеиспускательного канала, вход во влагалище, смотрят, нет ли здесь красноты, ссадин, язв, папул, кондилом и пр., затем пальцами одной руки раздвигают широко губы и вводят палец или два пальца так, чтобы они не коснулись наружных половых частей, чтобы они ничего не занесли с них внутрь влагалища. чтобы они прямо достигли слизистой оболочки влагалища и касались только ее. Когда указательный палец прошел через вход влагалища, его поворачивают ладонной поверхностью вниз и прижимают к промежности изнутри, большой-же палец прижимают к промежности снаружи, так что *мясо* промежности оказывается между двух пальцев; при этом замечают: высоту промежности (т. е. расстояние между задним проходом и fossa navicularis), ее толщину, ее способность к растяжению, т. е. ее эластичность. Это предварительное изучение свойств промежности имеет большое практическое значение для акушера, такое-же, как для хирурга изучение места операции; оно вознаграждает иногда акушера за потерю нескольких секунд времени весьма щедро. Затем палец продвигается выше и отмечает длину, ширину влагалища, свойства его стенок, т. е. растяжимость их, складки на них, консистенцию слизистой оболочки и свойства ее поверхности; далее палец ощупывает своды, нет ли там чего-нибудь особенного, не прощупывается ли через них предлежащая часть, ощупывает в то же время стенки таза, отмечает выступание седалищных остей, высоту лонного сочленения, ширину лонной дуги, изогнутость безымянной линии, кривизну крестца и достижимость мыса; если есть экзостоз, то он при этом не остается незамеченным. Затем палец переходит в сторону шейки, чтобы ориентироваться относительно нее и того, что здесь находится, т. е. предлежащей части и плодного пузыря; отмечается длина и толщина влагалищной части, консистенция ее, степень открытия наружного зева, толщина краев зева; палец входит в шейный канал, если таковой еще не сгладился, отмечает его длину, степень его расширения; свойства слизистой шейного канала и обшук податливость стенок шейки.

Далее отмечается то, что находится в расширенной части шейки, т. е. плодный пузырь и предлежащая часть. Во первых, отмечается, цел-ли пузырь или уже разорван, и воды прошли. Если пузырь цел, то палец

встречает ощущение поверхности оболочек; далее палец отмечает, в случае целостности пузыря, напряжены ли оболочки, или они расслаблены, отмечает присутствие вод сквозь оболочки и выше жидкости натывается на подлежащую часть, при чем отмечается толщина слоя жидкости, т. е. количество передних вод. Если схватка застигает это исследование, то палец отмечает, что пузырь напрягается и выпячивается книзу, при чем замечается, как наливается пузырь, т. е. сколько прибывает в него воды и насколько он увеличивается.

Если головка—низко, оболочки тонки, и передних вод не очень много, то вне схватки можно ощупать довольно хорошо подлежащую часть, можно отдать себе ясный отчет, предлежит ли головка, или ягодичы, или мелкие части; через пузырь можно прощупывать на головке швы и роднички, на ягодичах конец крестца и задний проход, на личике рот, нос, глаза.

Швы и роднички можно также прощупать и через своды, если они тонки. Еще раз осведомившись относительно степени открытия матки и свойств краев наружного маточного отверстия, переходят к определению, насколько высоко или низко стоит подлежащая часть. Если головка стоит высоко, подвижна, то она отталкивается пальцем, уходит от него вверх и вскоре возвращается к нему, легко до него дотрагиваясь; головка, как говорят, баллотирует; тоже бывает и с мелкими частями. Когда подлежащая часть неподвижна, то отмечают, заполнена ею полость таза или последняя еще пуста и подлежащая часть находится во входе. Если подлежащая часть опускается в полость, то замечают, опустилась ли она совсем в полость, или часть ее еще во входе; если крестцовую впадину можно еще ощупать, то головка (или ягодичы) еще не совсем опустились в полость; (Рис. 53), если же крестцовая впадина заполнена головкой, то последняя—в полости (Рис. 54). Если головка уже близко к выходу, то говорят, что головка—в узкой части полости таза.

При исследовании рожениц для акушера весьма часто является самым интересным вопросом, насколько открыта шейка, так как этим определяется, как скоро окончатся роды и возможно ли то или иное из обычных акушерских вмешательств; вопрос, насколько открыта матка, является одним из первых в разговоре между акушерским персоналом еще и потому, что при решении его определяется—скоро-ли персонал освободится. И вот при этом нужно всегда определить, насколько внутреннее исследование, произведенное для определения степени открытия, нужно в данный момент в интересах самой роженицы. Когда мы в этом разбирались, то в большинстве случаев оказывалось, что определять степень открытия матки в интересах роженицы в данный момент не нужно. А мы уже говорили неоднократно, насколько важно для роженицы отказаться лишней раз от намерения исследовать, т. е. насколько важно ограничить до минимума число внутренних исследований.

### Ведение 1-го периода родов, т. е. периода открытия.

Первый период начинается, как известно, со времени начала схваток и оканчивается полным открытием матки.

В течение томительного для роженицы самого продолжительного и самого болезненного периода открытия, врачу, собственно говоря, делать нечего. Ему приходится только время от времени производить наружное исследование, чтобы знать, как успешно подлежащая часть опускается в полость таза и время от времени понаблюдать, какой

характер имеют схватки. Большую-же часть этого тяжелого времени следует оставлять роженицу с одной акушеркой, чтобы она чувствовала себя свободно, меньше разговаривала; если она в промежутках между схватками будет дремать, то это хорошо: более действительны будут схватки.

В это время приходится при затяжном характере первого периода действовать на роженицу психически, когда они, теряя терпение, спрашивают, скоро-ли все окончится или просят им помочь.

В этом периоде обезболевание родов, столь входящее теперь в моду, более всего применимо и ни один из видов обезболевания не замедляет роды. У интеллигентных женщин с развитой деятельностью головного мозга, искусственное притупление этой деятельности только полезно, так как при притуплении деятельности головного мозга, повидимому, легче совершается работа симпатической нервной системы, от которой зависит родовая деятельность.

Аппетит у женщин во время родов бывает большею частью понижен.

Если-же ей хочется есть, она может кушать даже со всеми вместе. Чаще приходится напоминать об еде и при затянувшихся родах советывать подкрепиться—выпить бульона, кофе с молоком, съесть котлетку, 2 яйца.

Если роженице хочется ходить, то это можно разрешать.

Недурно спросить, давно-ли роженица мочилась, если ей об этом напомнить, то она скорее постарается помочиться, ибо позыв на мочу нередко понижается.

Если период затянулся на 12—18 часов, то следует повторить клистир.

После излития вод нужно уделять роженице больше внимания: следить чаще за сердцебиением плода, чаще исследовать снаружи, при сомнении относительно сердцебиения плода и предлежании приходится исследовать внутри.

Наконец после более или менее длинного ряда томительных часов вдруг роженица начинает во время схватки тужиться. Вздох облегчения невольно вырывается у затомившегося акушерского персонала: первое покряхтывание есть знак, что начинается период изгнания, если уже есть полное открытие матки.

### Ведение II-го периода родов, периода изгнания.

В течение I-го периода женщина может находиться; если роды происходят на дому, при обычной обстановке и лучше, если она не находится в той комнате, в которой она окончит свои роды, чтобы заранее не загрязнить эту комнату; в учреждении также женщины в течение I-го периода должны находиться не в родильне, а в так сказать предродильном помещении; в родильню их нужно приглашать лишь в том случае, если нужно произвести внутреннее исследование и предварительную дезинфекцию наружных половых частей. Когда II-ой период родов определится как следует, т. е. наступят сильные частые потуги, то женщину переводят в родильную комнату. Здесь повторяется полностью мытье и дезинфекция наружных половых частей, надеваются стерилизованные рубашка, чулки, кофточка.

Устраивают изголовье повыше так, чтобы плечи были приподняты, подстилается под крестец пльстер или твердая согнутая пополам подушка; над пльстером стелется малая клеенка и стерилизованная подстилка. На мягких матрацах пльстер необходим, потому что про-

межность и половые части проваливаются в глубину, что делает очень неудобными рукодействия во время прорезывания. Вместо подкладывания польстера можно сделать так: положить обыкновенную деревянную доску поперек кровати под большую клеенку там, где должен лежать польстер, т. е. где должен находиться крестец роженицы, тогда погружения тазовой части ее туловища вглубь постели не будет и принимать ребенка очень удобно. Собственно говоря положение на спине для потуг не удобное; лучшее положение — на корточках, т. е. положение, в котором находятся при испражнении. Животные, когда рожают, принимают положение именно такое: они разставляют задние ноги и опускают зад, в тоже время передние их ноги выпрямлены, получается полусидячее положение.

Русские женщины Вологодской и Архангельской губерний рожают на корточках. Нам приходилось разрешать некоторым женщинам этих губерний рожать в родильной комнате на корточках; результаты получились хорошие.

Когда потуги у роженицы мало успешны, то мы приводим женщину в такое положение: она становится на колени и упирается руками на спинку кровати у ног, получается приблизительно полусидячее положение.

Следовало-бы приобрести такое приспособление, чтобы удобно было и принимать ребенка в этом положении.

В некоторых родильных домах устроены высокие родильные кровати с твердым матрацем, там обходятся без польстера.

Уложивши женщину, заботятся о том, чтобы были под руками куски стерилизованной марли или ваты, стерилизованные полотенца и подстилки, тесьмы для перевязки пуповины и прокипяченные ножницы для перерезки пуповины. Акушерка меняет свой халат на стерилизованный, надевает перчатки и становится справа от роженицы, чтобы действовать со стороны промежности правой рукой. Если врач присутствует при прорезывании частей плода, то он становится с левой стороны. Около врача и акушерки должны стоять стулья, чтобы они в промежутках между потугами садились.

Если схватки и потуги очень бурны, очень сильны, предлежащая часть слишком быстро подвигается вперед, то женщину кладут в боковое положение, в каковом эффект схваток несколько слабее. Некоторые предпочитают боковое положение во всех случаях. При этом роженицу кладут на левый бок так, чтобы тазовая часть ее туловища находилась не только на самом краю кровати, но еще немного выступала за край кровати; плечи же и голова помещаются по середине кровати; принимающий или принимающая садится у края кровати на стул лицом, обращенным к ногам роженицы, его левое колено лучше всего поместить под клеенку, подстеленную под роженицу; даже удобнее иногда, если тазовая часть роженицы несколько опирается сверху на это колено; во время схватки правая рука удобно располагается на промежности (рис. 69), левая же протягивается над верхней правой ногой, предплечье проходит между ног и сверху со стороны лона достигает до прорезывающейся части, при чем верхняя правая нога приподнимается и поддерживается на известной высоте за колено другим лицом или же между коленями кладется плотная подушка, согнутая пополам.

В течение периода изгнания нужно выслушивать сердцебиение плода через 5—10 минут.

Разрывы промежности происходят тогда, когда прорезывание головки или плечиков через наружные половые органы происходит быстро, сразу; достаточно, чтобы не весь акт прорезывания произошел быстро, а лишь какая-нибудь часть плода в течение десятой секунды быстро продвинулась вперед, как вульварное кольцо где-нибудь надрывается, а с дальнейшим движением надрыв увеличивается в разрыв. Если причина разрыва заключается в принимающем, то, повидимому, его действия повинны только в том, что он позволяет головке или плечикам слишком быстро продвинуться; следовательно, ближайшая цель при прорезывании головки должна состоять в том, чтобы головка двигалась все время медленно, при прохождении теменных бугров эта медленность должна равняться медленности движения смычка скрипача, когда он ведет ноту *пьянниссимо*.

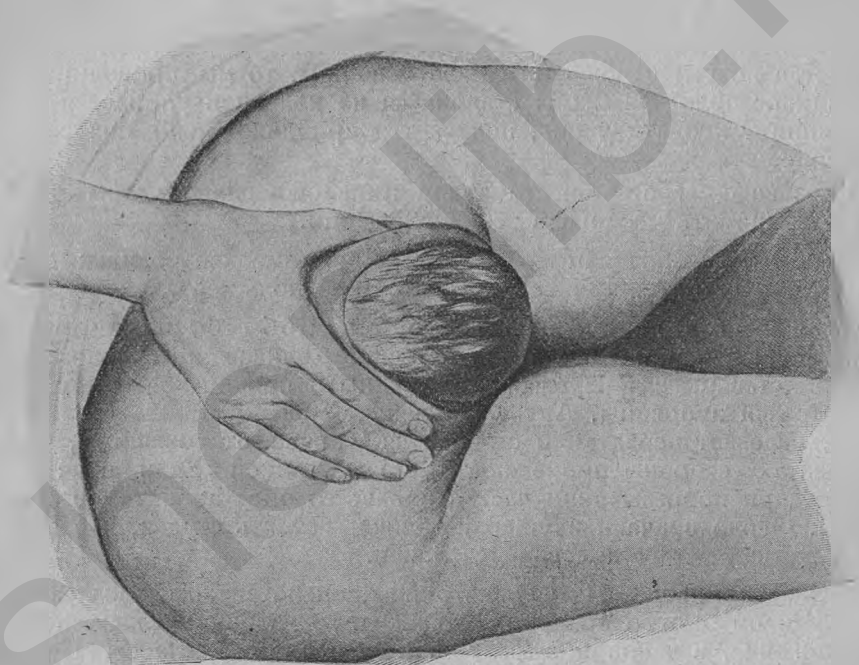


Рис. 69. Поддержание промежности при боковом положении.

Но промежность разрывается иногда при всех ухищрениях самых опытных людей, так что несомненно есть промежности, обладающие особым свойством разрываться; иногда разрыв начинается еще до полного врезывания головки в половую расщелину. Промежности отечные или плотной не эластичной консистенции, также промежности с рубцами от прежде бывших разрывов, имеют склонность к разрывам. Иногда даже не понятно, в чем заключается особенность ткани промежности: она не только разрывается, но даже разминается, как дряблая ткань; повидимому здесь играет роль особое размягчение ткани в зависимости от беременности.

Вообще нужно заметить, что разница в растяжимости промежности у разных субъектов бывает колоссальная: у одних первородящих приходится удивляться способности их промежности к растяжению и к принятию своей первоначальной формы после растяжения (особенно

у молодых первородящих), у некоторых же первородящих приходится наоборот удивляться легкой разрываемости ткани их промежности.

Во время потуг роженице иногда дают в руки полотенца, привязанные к спинке кровати; женщине всегда хочется схватиться за чтонибудь во время потужных усилий. Ей нужно советывать не стесняться, стараться тужиться также, как при испражнении. Иногда при потуге выходит кало, которое нужно сейчас же убрать: сначала подвернуть подстилку, а затем сменить подстилку чистой, после этого не дурно протереть промежность стерилизованной марлей, смоченной в сулему, при чем нужно делать движение каждым кусочком марли лишь одно—сверху вниз; после вытирания заднего прохода кусок марли должен быть брошен и заменен новым.

Когда головка показывается из половой расщелины и вне потуги опять уходит, не нужно делать ничего, не нужно задерживать движение головки, когда ничто не угрожает еще разрыву, наоборот нужно давать свободу. Приходится видеть, что акушерки вступают прямо в борьбу с продвижением головки вперед в самом начале прорезывания. Кроме замедления родов, лишнего мучения для роженицы и лишнего разминания мышц тазового дна от этого ничего не получается. Нужно вмешиваться во-время, т. е. лишь тогда, когда головка начинает всего больше растягивать вульварное кольцо, когда врезались теменные бугры и готовы выйти.

Обыкновенно говорят, что во время прорезывания головки нужно поддерживать промежность. Но дело здесь не в поддержании промежности, а в том, чтобы владеть движением головки: когда при прорезывании бугров она быстро двигается, нужно задерживать это движение, нужно делать еще так, чтобы движение головки было плавно. Для этого достаточно только одной рукой со стороны лона задерживать движение головки, как это изображено на рисунках 70 и 71.

Рука со стороны лона упирается ладонью на лоно, пальцы же располагаются на головке, чтобы регулировать движение головки или тем, что задерживать ее движение вперед или, наоборот, облегчать и даже ускорять, если нужно, это движение тем, что способствовать сначала сгибанию головки, отдавливая затылок вниз, чтобы он во время схватки скорее, полнее прошел под лонной дугой, а затем способствовать разгибанию головки, для чего пальцы

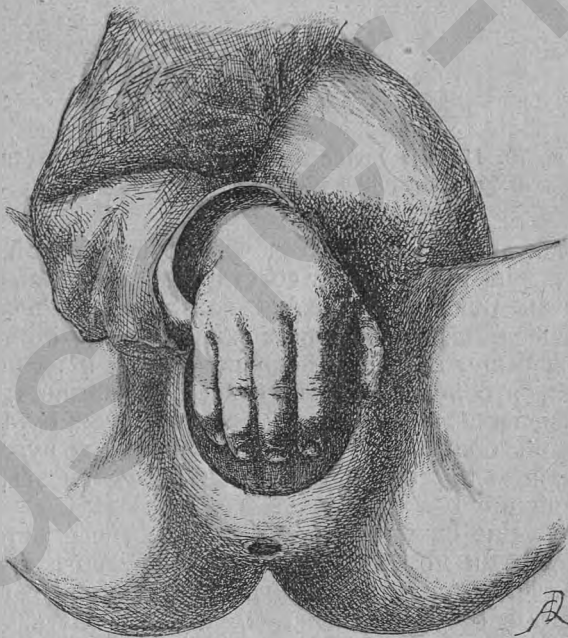


Рис. 70. Головка начинает прорезываться. Правая рука акушера, опершись на лонное сочленение, охватывает пальцами почти всю видимую часть головки.



продвигаются на лоб, (который уже показывается) и стараются оттиснуть его кверху.



Рис. 79. Прорезывание головки готово окончиться. Рука умеряет движение головки.

Во время самого прорезывания бугров просят женщину раскрыть рот, воздерживаться от потуги, чтобы умерить движение головки. Рукою сверху стараются освободить сначала один бугор, потом другой, сдвигая с них обхватившие их и натянутые большие губы. Так поступают в клинике Pinard'a. Описанный способ замечателен тем, что он показывает, что вовсе не необходимо поддерживать снизу промежность, в этом способе со стороны промежности рука совсем не прикладывается, все основано на том, чтобы достигать обозначенной нами выше цели, т. е. чтобы головка выходила медленно, плавно, без соскальзываний.

Далее распространенный способ выведения головки состоит в том, что правой рукой обхватывают промежность, а левую располагают со стороны лона так, как описано, т. е. ладонная часть руки расположена над лоном, а пальцы на головке. Если кровать высокая, то принимающая может стоять. Правая рука проходит под бедро согнутой ноги роженицы и располагается на промежности так, что ладонь соответствует промежности, большой палец расположен параллельно правой большой губе, остальные пальцы — параллельно левой большой губе, промежность не нужно закрывать рукой всю, спайка должна быть видна, чтобы видеть, в каком состоянии край спайки.

Вне схватки и та и другая рука остаются свободными и лишь готовыми моментально начать действовать, если сразу начнется потуга. Нам приходилось видеть, как акушерка отняла руки лишь на момент и отвернулась на что то посмотреть, в это время вылетел ребенок и она, вместо того, чтобы принимать, лишь развела руками. Как только начинается потуга, так руки прикладываются к головке с той и с другой стороны, делая весьма слабое нажимание или не делая его вовсе, более всего в данный момент должно быть напряжено внимание, как бы головка не начала двигаться быстрее; как только это будет замечено, так одна рука сверху, а другая снизу через промежность задерживают движение головки, при чем правая рука собственно говоря не поддерживает промежность, а обхватывает головку через промежность. Для того, чтобы это обхватывание было полное и прочное, нужно, чтобы ладонная мякоть малого пальца (hypothenar)

прижалась вплотную к области копчика и к промежности, а не держалась на весу, как это часто делают, тогда рука действительно охватывает головку через промежность, как шапка. При таком положении рука в состоянии вполне овладеть головкой: удерживать ее движение, как бы сильна потуга ни была, а также способствовать движению головки, если потуги слабы или даже выводить головку совсем без потуги. При слабой потуге или совсем без потуги головка выводится так: правой рукой нажимают на головку снизу и более всего мягкостью мизинца, вследствие чего головка должна двигаться вверх как раз по направлению канала мягких родовых путей, при чем она делает, как известно, разгибательное движение, левой же рукой в это время пробужд, нельзя ли сдвинуть с того или другого теменного бугра обхватывающую его большую губу и, если удастся без особого усилия, то и сдвигают сначала одну, а потом другую губу, если в это время сама головка не успеет выйти буграми из-за больших губ; теперь остается только промежность, обхватывающая лицевую поверхность головки. Прохождение лицевой поверхности есть окончательный и, собственно говоря, самый критический момент. Способствовать ему можно, во первых, тем, что облегчать разгибательное движение головки, для этого левой рукой сверху берут головку за височные части и прямо разгибают, подымая лоб кверху, а чтобы этой рукой не сделать резкого движения, правой рукой со стороны промежности или точнее через толщу промежности также обхвативши головку, до некоторой степени противодействуют силе левой руки, задерживают головку, умеряют ее разгибательное движение, чтобы оно было плавно. Иногда бывает удобно так: схвативши сверху левой рукой головку так, чтобы держать ее в наиболее разогнутом состоянии, правой рукой тихо, осторожно, постепенно сдвигают промежность со лба, с носовой части и наконец с подбородка; с подбородка сдвигать нужно особенно осторожно, так как он остроконечный и об него часто надрывается промежность.

После выхождения головки не нужно торопиться с выведением плечиков, если младенец и задержится минуты на 2—3, то вреда не бывает; он лишь немного посинеет, что проходит с первыми дыхательными движениями. Природа не напрасно устроила в это время паузу между потугами: когда головка уже наружи, а грудь еще стиснута внутри родовых путей, то изо рта и из носа младенца вытекает слизь, которая была в дыхательных путях и теперь вследствие большой разницы в давлении между полостью сдавленной груди и атмосферой выходит наружу в избытке, иногда струей. Если нужно ускорить выхождение плечиков, то лучше всего со стороны живота растиранием вызвать скорее схватку и во время схватки нажимать; сила нажима определяется тем, как скоро выходят плечики; можно нажать слишком сильно, тогда они выскочат слишком быстро и могут произвести разрыв. Можно способствовать выхождению плечиков и так, что берут за головку и слегка оттягивают ее книзу, чтобы вышло из под лона верхнее плечико, затем подымают головку кверху и не тянут ее, а лишь держат, далее просят нажать со стороны брюшных стенок и правой рукой умеряют движение плечика или наоборот, если потуга недостаточна, взяв плечико около подмышки, вытягивают его кверху. Оттягивание головки сначала вниз, потом кверху нередко приходится делать несколько раз. Иногда приходится сдвигать промежность с нижнего плечика. При выхождении нижнего плечика нельзя ослаблять осторожности до тех пор, пока не выйдет локоть, ибо последний еще может произвести разрыв при быстром выхождении. Когда выйдут

оба плечика, то берут за них обеими руками и поднимают кверху, при чем легко выходит весь ребенок.

Только что родившегося ребенка кладут на кровать так, чтобы не натягивалась пуповина и чтобы личико было подальше от половых органов матери, ибо в лицо может попасть остаток вод или кровь, выходящие в III-м периоде. Ребенку протирают ротик, промывают холодной водой глаза и пускают по 1-й капле 2% раствора ляписа.

После рождения ребенка нужно осмотреть наружные половые органы роженицы—нет ли разрывов.

### 3-й, последовый период родов и ведение его.

Когда по выходе головки рождается остальная часть ребенка, то при этом движении туловища изнутри к наружи дно матки и вся матка не отстают от туловища, а понижается и следует за ним так сказать по пятам, уменьшаясь по мере того, как из полости живота уходит ребенок. Это продельвается всегда с абсолютной правильностью, очевидно, здесь действуют какие то предвечные законы природы. Нам приходилось наблюдать такое правильное уменьшение матки и тогда, когда ребенок выходит не при схватках и не вследствие схваток, а когда ребенка извлекают щипцами или за ножки без схваток. Беременная матка находится несомненно в состоянии гиперекстензии и уменьшение матки при выхождении ребенка совершается не только вследствие сокращения ее мышц, но и вследствие эластичности (*retractilité*) ткани ее стенок. Мы наблюдали при Кесарском сечении на мертвой, что после извлечения ребенка матка сейчас же уменьшилась в объеме приблизительно так же, как это бывает на живой, в то время как о физиологических схватках здесь не могло быть речи. Микроскопическая картина стенки этой матки описана нами в нашей работе: «Об эластической ткани в матке во время беременности». Микроскопическое исследование ясно показало, что уменьшение матки здесь произошло не вследствие физиологического сокращения мышечных волокон, а вследствие лишь их физической способности сморщиваться и принимать гораздо меньшую длину, чем это бывает при присутствии в матке ребенка. И так во время выхождения ребенка неудержимо, автоматически происходит уменьшение объема матки, а следовательно и уменьшение ее внутренней поверхности, и вместе с тем конечно уменьшение поверхности прикрепления детского места.

После выхождения ребенка, после, следовательно, освобождения главной тяжести своего бремени женщина чувствует большое облегчение: нет болей, нет потуг, дышать легко. Она с удовольствием протягивает ноги, начинает спокойно разговаривать и иногда, если дело идет ночью и она долго не спала, обнаруживает склонность к дремоте. Но акушерскому персоналу нужно быть на страже.

После отделения ребенка от матери акушерка убирает из под последней кровь, воды и пр., делает предварительную промывку наружных половых частей, высушивает их и стелет чистую подстилку. Можно предложить роженице протянуть ноги и укрыть ее одеялом, так как часто бывает вскоре после выхождения ребенка озноб.

В то же время нужно положить руку на дно матки и отметить высоту стояния дна матки, толщину тела матки, (т. е. передне-задний размер его), свойство поверхности матки как передней, так и задней. На поверхности матки отмечают крупные выпуклости в виде продольного вала посередине и поперечных более мелких валов (Рис. 14). Это

не складки брюшины, как отмечали прежде, а это выдающиеся на поверхности матки мышечные валы, которые после выхождения послета выступают еще резче.

После рождения ребенка начинается процесс отделения и выхождения детского места и оболочек. Как же происходит физиологически этот процесс? Минуя разные мнения и объяснения по этому поводу, мы будем опираться на фактический материал, данный при анатомических исследованиях на разрезах трупов Pinard'ом и Varnier, этими истинными столпами современного акушерства. Pinard и Varnier<sup>1)</sup>, изучая разрезы маток с невышедшей еще плацентой, отмечают следующее. После выхождения плода и вод при уменьшении объема матки стенки ее становятся толстыми, но неравномерно: на месте, соответствующем прикреплению детского места, стенка матки еще тонка; утолщение мышечной стенки как бы останавливается на периферии детского места. Так что при том общем автоматическом уменьшении и сокращении матки, которое мы описали, часть стенки матки, соответствующая прикреплению детского места, остается менее сокращенною во всех смыслах, т. е. и в смысле активного мышечного сокращения и в смысле неактивной эластичности. Так как эта часть стенки матки все-же уменьшена по своей поверхности, то детское место несколько сморщивается, несколько утолщается, складывается по своей поверхности, обращенной к плоду, но еще не отделяется, пока часть стенки матки соответствующая его прикреплению не сократилась, не сделалась толстой наравне со всей стенкой матки. Получается такая картина: в то время как во время выхождения плода каждая точка матки при ее всеобщем уменьшении стремится к центру матки, часть стенки, соответствующая прикреплению детского места, оказывается более отдаленною от центра, чем прочие, как вследствие присутствия детского места, так вследствие меньшей сокращенности этой части стенки. И вот начинается борьба окружающих мышц, их стремление сгладить эту неровность; своими червеобразными сокращениями вокруг они начинают сокращать, уменьшать поверхность истонченной стенки матки и тем приближать ее точки к центру матки, уменьшение поверхности этой части производит отделение детского места. Разумеется, чем общая толщина стенки матки больше, тем энергичнее и скорее идет процесс уменьшения поверхности истонченной стенки матки и отделения детского места. Так что на скорость отделения детского места влияет, к какой части матки оно прикреплено, к средней или к нижней, или в роге, так как толщина стенки матки в этих местах различна. Так же индивидуальное различие толщины стенки матки у разных женщин ведет к индивидуальному различию в скорости отделения детского места.

«Всякая плацента, говорят Pinard и Varnier, окружена мышечным утолщением после изгнания плода, каково бы ни было ее положение в полости матки. И можно утверждать, посмотрев на наши разрезы, что если бы сокращение было постоянное, то плацента никогда не была бы изгнана... До отделения плаценты матка сокращается неравномерно и всегда слабо на уровне плаценты, она возвращает себе способность правильно и равномерно сокращаться только тогда, когда плацента отделена, т. е. когда ее стенки приняли свою обычную толщину повсюду».

Это объяснение совпадает с клиническими наблюдениями. Кто прощупывал равномерное сокращение матки тотчас после рождения ре-

<sup>1)</sup> Traité d'anatomie obstétricale.

бенка? Можно смело сказать, что никто никогда. Всегда ощущается, что в одних местах матка тверже, в других мягче. С течением времени матка начинает сокращаться равномернее и наконец всюду прощупывается при схватке плотность и резко выступает рисунок поверхностных пучков на передней и задней поверхностях матки, изображенный нами на странице 26. Это должно служить признаком, что детское место отделилось; теперь ему можно выходить и увлекать за собой оболочки.

Детское место, отделившись, претерпевает чаще всего инверсию, т. е. его поверхность, обращенная к плоду из вогнутой делается выпуклой, внутри матки детское место выворачивается внутрь матки и начинает постепенно выходить из нея плодовой поверхностью кпереди, при этом движении оно отделяет от стенки матки оболочки, которые при этом сначала нависают кругом детского места, а потом прикладываются к его материнской поверхности, одевают кругом детское место, таким образом стенки яйца, содержавшего плод, рождаются вывернутыми наизнанку, все детское место окутано оболочками, лишь со стороны материнской поверхности детского места находится отверстие, через которое прошел плод.

Выхождение детского места плодовой поверхностью кпереди происходит чаще всего. В 6 раз реже происходит выход детского места краем, впереди идущим, и в 16 раз реже — материнскую поверхностью (по статистике Pinard'a и Lepage).

Отделение оболочек от стенки матки можно видеть воочию во время Кесарского сечения, когда оболочки отделяются рукою; обыкновенно захватывают отделенное детское место полною рукою и тянут постепенно кверху, при этом оболочки натягиваются и начинают отслаиваться. Особенно хорошо нам пришлось наблюдать это отделение при Кесарском сечении на мертвой, когда нечего было бояться кровотечения и торопиться было некуда; отслаивание оболочек от стенки матки происходит приблизительно так же, как это можно наблюдать при всяком рассматривании вышедшего последа, если руками отслаивать водную оболочку от кожистой, при чем, если поспешить или дернуть, то оболочки рвутся. Отделение оболочек происходит в силу отслаивающего действия опускающегося детского места. Ясно, что если детское место будет опускаться и выходить медленно, то и оболочки будут не рваться; если же детское место сразу выскочит из матки в вагину или даже наружу, то оболочки могут разорваться и часть их может не отделиться и не выйти из матки.

Мы предпосылаем эти анатомофизиологические сведения потому, что они дают директивы для ведения 3-го периода.

В течение 3-го периода родов женщина чувствует каждые 8—10 минут схватки, матка действительно плотнеет и в то же время из половых органов начинает выделяться кровь. Поэтому то в старину эти схватки назывались кровавыми. Впрочем, если отделение детского места начинается в центре, то кровь не выходит, а собирается между стенкой матки и отделившеюся частью детского места; получается так называемая ретроплацентарная гематома, кровь из которой выливается или после того, как детское место начнет выделяться где нибудь с краю, или кровь выходит сразу массой тотчас вслед за вышедшим детским местом.

Внутреннее исследование с целью узнать, где находится детское место, в матке ли, или в шейке или оно уже прошло в вагину, в целях асептики исключается.

Но есть признаки, позволяющие судить о том, где находится детское место и по наружному исследованию. Schoeder, Pinard и

Varnier заметили, что дно матки, содержащей еще детское место, начинает через некоторое время (через 10—30 минут после рождения ребенка) повышаться; если расстояние дна матки от верхнего края Symphysis pubis равнялось 14, то через некоторое время это расстояние становится равным 20—18; или, если считать от пупка, дно матки стояло ниже пупка на 2—3 пальца, то оно повышается до уровня пупка и выше. Об'сняют это временное повышение дна матки тем, что детское место отделилось, опустилось в нижний сегмент матки и в шейку; нижний сегмент матки и шейки были в расслабленном, сплюснутом состоянии тотчас после рождения ребенка, а теперь они растянулись помещенным в них детским местом. Мы считаем, что в повышении дна матки играет роль распрямление угла, который матка часто делает после родов на уровне шейки, а распрямление угла делается вследствие того, что в шейке помещается большая масса детского места, а, главное, вследствие сокращения *musculi retrouterini fasciae pelvis*, который, сокращаясь сзади, именно и распрямляет верхушку угла, образуемого перегибом матки. Сокращение этой мышцы так же, как и во 2-м периоде родов, способствует совпадению осей матки и таза (и в этом случае влагалища); сокращенная мышца сама по себе делает хороший скат в виде желоба для прохождения детского места во влагалище и по влагалищу.

Обыкновенно повышение дна матки происходит вслед за несколькими сокращениями матки. После того, как детское место ушло во влагалище или вышло наружу, дно матки опять понижается, становится ниже пупка на прежнем своем уровне.

Признаком того, что детское место отделилось и выходит из матки, служит кроме того: 1) удлинение вышедшей части пупочного канатика, 2) изменение формы тела матки; до отделения детского места форма тела матки бывает более шарообразна (*globe de sûreté Pinard'a*), а после выхождения детского места тело матки принимает форму уплощенную спереди назад. Детское место выходит из матки в силу маточных сокращений, из влагалища же оно выходит очень редко самопроизвольно, в громадном большинстве случаев в это время примешивается помощь хотя бы в виде сильного давления на живот. Недаром Stoltz говорит, что самопроизвольное изгнание последа происходит только через 50 часов, Kabierske—через 20 часов после рождения ребенка. Естественныя силы, которые заставляют послед выходить из влагалища (или из шейки матки), суть: давление брюшного пресса и сокращение стенок влагалища. Некоторые сомневаются в том, что стенки влагалища могут развить какую нибудь силу, так как в них мышц мало; совершенно верно: стенки влагалища не могут иметь динамического значения, но есть мышца *musculus retrouterinus fasciae pelvis*, который сзади задней стенки влагалища во время маточных сокращений напрягается, укорачивается, делает заднюю стенку влагалища менее вогнутой, более приподнятой, приподнимает и лежащий на ней послед и тем способствует брюшному прессу вытолкнуть его наружу, а может быть и сам выталкивает. Раз говорят о сокращении стенок влагалища, это значит, что кто-то наблюдал это сокращение при исследовании внутри, но не знал, как это об'яснить. Мы, зная про существование упомянутой мышцы, очень ясно ощущаем через стенку влагалища сокращение этой мышцы, иногда она становится при сокращении совершенно плотной.

Но не может быть, чтобы „полная чудес могучая природа“ отпустила так мало сил для изгнания последа, чтобы почти постоянно была нужна посторонняя помощь. Очевидно, мы уклоняемся в чем то

от природы и не используем в данном случае всех ее сил. Мы думаем, что здесь играет роль то обстоятельство, что проводная ось канала мягких родовых путей направляется вверх (при лежачем положении женщины) и силе, изгоняющей послед, нужно, преодолевать всю его тяжесть—плюс сопротивление самих мягких частей, т. е. тазового дна. Мы думаем, что, если женщину приводить в полусидячее или в сидячее положение или в положение на корточках, то послед не будет задерживаться во влагалище, а будет медленно, плавно, равномерно выходить, выползая наружу, как ему и надлежит, чтобы оболочки не порвались. Мы замечали, что после больших разрывов промежности, послед во влагалище не задерживается, так как при них канала мягких родовых путей, собственно говоря, уже нет.

Мы уже говорили, что чем медленнее и плавнее выходит детское место, тем меньше шансов, что часть оболочек оторвется и останется в матке. Оторвавшаяся часть оболочек, если была не отделена еще от стенки матки, уже не отделяется, а висит в полости матки, концы их торчат в шейном канале. Если она и выходит впоследствии, то лишь через день—два. Если оторвавшаяся часть оболочек отделена от стенки матки, то она может выйти и скоро, даже сейчас же со сгустками, чаще же задерживается.

Описанных физиологических и клинических явлений достаточно, чтобы определить роль акушерского персонала в 3-м периоде родов. Нужно лишь следить, правильно ли происходят все эти явления и вовремя заметить неправильности.

Следует ли давить на матку или растирать дно вскоре после рождения ребенка? Нет. Можно ли выдавливать послед тотчас после рождения ребенка? Нет: это преступление против физиологии. Если выдавливать детское место в это время, то оно отрывается по частям от стенки матки, а не отделяется равномерно и полностью, как бывает в норме; давить в это время, значит создавать патологию. В это время, т. е., когда детское место еще не отделилось, нужно положить руку на матку и следить за сокращениями матки, смотреть, сколько выходит крови, и все время следить за пульсом и цветом лица. Если матка вдруг сделалась объемистой и пульс стал слабее, значит в матке скопится кровь в большом количестве, в это время можно порастереть матку, чтобы она не продолжала увеличиваться. Вместо того, чтобы не отнимая держать руку на матке, можно лишь время от времени прикладывать руку на матку, но, почаще, каждые 2 минуты и также часто щупать пульс.

Когда по описанным признакам определено, что детское место находится во влагалище, то все же нужно лишь следить за маткой, за пульсом и за выделением крови и ничего больше не делать. Словом вопреки поведению акушеров прежнего времени, которые старались как можно скорее удалять послед, нужно больше предоставлять действовать природе и свое воздействие хотя бы в виде давления на матку делать обдуманно и, главное, по показаниям.

Если схватки редки, матка пуста, но сокращается вяло, то нужно массажем ее подсократить, чтобы кровяные сгустки, часть послеста, оставшегося где нибудь в шейке, и оболочки лучше из нее вышли.

Если после рождения плода прошло 30—40 минут, матка видимо пуста и послед находится во влагалище, то во время схватки можно подавить на дно матки, чтобы помочь потуге изгнать послед, давить нужно не сразу, постепенно увеличивая силу давления; если послед уже показался в половой расщелине, то нужно ослабить давление, чтобы выхождение послеста совершалось тихо. Выходящий послед нужно

принимать руками, иначе он перевесившись через промежность, в силу своей тяжести быстро падает и его части быстро выходят из влагалища. Лучше, следовательно, если одно лицо из персонала следит и помогает со стороны брюшных стенок, а другой принимает послед. Тогда тот, кто со стороны брюшных стенок при выхождении оболочек надавливает на дно матки, если это лучше для принимающего, или распрямляет перегнувшуюся матку, поднимая дно ее кверху, поступает, словом, по указанию принимающего или *ex consilio* с ним.

Если оболочки выходят с задержкой, то детское место обертывают получше в них и начинают медленно вертеть детским местом все в одну сторону, вследствие чего из оболочек, протянутых между маткой и детским местом, делается канатик, медленность их вытягивания протягивается до крайности, что более всего обеспечивает их отделение от стенки матки. Но при перекручивании оболочки часто рвутся. В этих случаях Tarnier советует на задержавшиеся оболочки навязать тесемку, чтобы на другой день стянуть их за эту тесемку.

Если наступает сильное кровотечение, или если послед не выходит 1—1½ часа, то приступают к методу Crèdè.

Перед применением этого метода нужно прежде всего спустить мочу, потому что мочевого пузыря к этому времени бывает часто переполнен и мешает выхождению послета. Иногда достаточно спустить мочу и слегка подавить на матку, как послед выходит. По методу Crèdè поступают следующим образом. Если матка смещена в сторону или перегнута вперед, то исправляют положение матки в первом случае приведением ее к средней линии, во втором—разгибанием ее; удерживают матку в исправленном положении и ждут схватки. Как только начинается схватка, сильно массируют матку, чтобы усилить схватку и на высоте (аспе) сокращения охватывают матку со стороны дна таким образом, что большой палец находился на передней поверхности матки, а остальные четыре пальца на заднем скате дна (или даже на задней поверхности матки) мякоти и большого пальца и мизинца (*thepag* и *hypothenar*) тоже плотно прижимаются к матке; охвативши матку, сдавливают ее всеми захваченными частями руки, а главным образом дают ладонью, в частности мякотью мизинца (*hypothenar*) на дно матки сверху вниз по направлению в полость таза; сильно сокращенная матка уменьшает в это время свой внутренний об'ем до *minimum'a*, послед или сгустки, словом все, что не приросло, выходит из нее; если же послед во влагалище, то при сильном понижении матки, зависящем от надавливания на дно, послед выдавливается ею, как поршнем. Для успеха метода Crèdè нужно, чтобы движения акушера были метки, сильны, решительны и не медленны, а быстры, ибо аспе схватки продолжается всего несколько секунд. Чтобы придать выталкивающему движению меткость и силу, нужно свою правую ногу оставить прочнее, чтобы иммобилизировать свое собственное туловище. В успехе больше играет роль меткость, чем сила, а меткость состоит в том, чтобы сила была направлена без колебания, прямо по осям матки, входа таза и верхней части его полости.

Если применение метода Crèdè осталось без успеха и есть кровотечение, то есть показание к введению руки в матку, к отделению и выведению послета. Если же при неуспехе метода Crèdè кровотечения нет, то при следующей схватке нужно повторить еще один раз метод; если и повторение осталось без результата, то нужно еще подождать и в крайнем случае через много часов также приступить к ручному отделению и выведению послета.

После выхождения послета наружные половые части промываются



начисто и осматриваются подробно на предмет разрывов промежности, надрыва больших и малых губ, клитора и corporis cavernosi с той и другой стороны, трещин входа во влагалище.

Проведение 3-го периода родов заканчивается осмотром последа. Берут за пупочный канатик и подвешивают весь послед так, что оболочки свешиваются, при этом видно, в каком количестве оболочки; при этом также удобнее всего найти отверстие оболочек и осмотреть это отверстие, насколько оно велико, насколько ровны его края. Затем детское место кладут на ту поверхность, к которой прикреплена пуповина, разворачивают оболочки, смотрят их края на свет и находят то место, где можно отделить одну оболочку от другой; если обе оболочки целы, то это место видно почти по всей окружности отверстия; если же видно, что на некотором пространстве оболочка одна, то начинают с краев осторожно отделять и отпрепаровывать одну оболочку от другой, при этом водная оболочка отходит к пупочному канатику, а кожистая служит подстилкой. на которой развилось и расположилось детское место; оболочки рассматривают в отдельности.

Затем кладут детское место опять материнскою поверхностью кверху, освобождают эту поверхность от оболочек, снимают с нее кровяные сгустки рукой и осматривают величину детского места, свойство его ткани, наблюдают, нет ли промежутков между дольками, нет ли по краям или по середине шероховатых пустых полей, т. е. таких мест, где долька была, а теперь ее нет, она оторвалась и находится в матке. Если часть детского места или оболочек не вышла, то это нужно рассматривать, как важное осложнение родов. Об этом говорится в главе о патологии 3-го периода родов.

#### Физиология послеродового периода.

Послеродовой период начинается с момента выхождения последа и продолжается 4,6 и более недель, в каковое время совершается обратное развитие половых органов, т. е. превращение их в то состояние, в котором они были до беременности. Завершается этот процесс обратного развития в функциональном отношении тем, что у женщины восстанавливаются способность к новому зачатию и к менструации. У кормящих женщин, пока они кормят, менструации чаще всего не возобновляются, да и способность к зачатию, повидимому, понижена, по крайней мере, в первые месяцы кормления.

После того, как послед вышел и все закончилось хорошо, нормально, женщина отдыхает вполне и от схваток и от всего пережитого. В большинстве случаев видно, что чувство блаженного покоя разлилось по ее существу. В этот момент к женщине приходит самое большое, самое властное и самое святое чувство, это чувство материнства. Если вымытого и одетого ребенка в это время положить около матери и она лежа наклонит голову в сторону ребенка, чтобы на него посмотреть, то получается рельеф, как бы стереотип, с которого художники всех веков христианства писали мадонн. Но не рельеф вдохновлял художников, а тот свет широко раскрытых глаз только что родившей женщины, который показывает, что в женщине развернулось все то естественное альтруистическое чувство к ребенку, вся та нежность, на которую только способна ее душа.

Подъем душевных сил не соответствует состоянию физических сил: родильница оказывается потерявшей  $\frac{1}{24}$  часть своего веса и несомненно нуждается в физическом покое.

В первые часы после родов температура у родильниц иногда немного повышается, может дойти до  $38^{\circ}$ , но к концу первых суток это повышение, если нет патологических причин, проходит и температура становится по утрам 36,5—36,9, по вечерам 36,9—37.

Пульс, после того как родильница поспит, успокоится становится редким от 50 до 60 в минуту, пульсовая волна медленно, как бы лениво подымается, но в то же время она полная и сильная.

Дыхание по частоте не изменяется: 14—20 в минуту; жизненная емкость легких несколько уменьшается вероятно вследствие ослабления всех мышц, в частности дыхательных.

В результате всеобщего ослабления мышечной системы является ослабление деятельности кишек, и ослабление позыва к мочеиспусканию. Аппетит уменьшается. Самопроизвольные испражнения у родильниц в первые дни после родов большая редкость, поэтому то на 3-й день и принято, как правило, давать слабительное.

Родильницы мочатся иногда всего два раза в сутки лишь во время уборок и то иногда после напоминания об этом. Мочевой пузырь поэтому оказывается часто переполненным над лоном, оттеснившим матку далеко наверх (и в правую сторону). Несмотря на уменьшение частоты мочеиспускания, количество отделяемой мочи не уменьшается, поэтому то в мочевом пузыре и накапливаются большие количества мочи, могущие доходить до 2-х литров.

Во время сна бывает иногда пот, зависящий, повидимому, от слабости. Не только в мышечной, но и в нервной системе замечается общее ослабление, поэтому многие женщины охотно остаются в постели первые дни после родов.

Послеродовые очищения в течение первых 4-х суток кровянистые и обильные (до 500 грамм в сутки и более). Затем они делаются серозно кровянистыми и с каждым днем все в меньшем и меньшем количестве. С 8-го, 9-го, 10-го дня они становятся без примеси крови — белые или гноевидные. Количество очищений после 4 суток подвергается большим индивидуальным колебаниям. Некоторые женщины поражают малым количеством отделений сравнительно с другими. У кормящих отделения менее обильны, чем у не кормящих.

Послеродовые очищения имеют свой запах, похожий на запах простого серого мыла, зловонный запах очищений относится к патологическим явлениям.

Микроскопический состав лохий следующий: красные кровяные шарики, белые кровяные шарики, клетки простого эпителия и другие клетки, измененные жировым перерождением и распадом их протоплазмы.

Послеродовые очищения есть смесь продуктов отделения прежде всего слизистой оболочки матки, которая вся представляет из себя раненую поверхность, затем — слизистой оболочки шейки и наконец, слизистой влагалища.

Очищения слизистой оболочки матки в норме стерильны, т. е. не содержат примеси микроорганизмов, верхняя треть шейного канала также стерильна. Нижние 2 трети шейки и влагалище обильно населены, но об этом — в главе о послеродовых заболеваниях.

На 3-й или 4-ый день, реже на 5-ый начинается прилив к грудям: они увеличиваются, делаются напряженными, чувствительными и даже болят. У кормящих это состояние скоро проходит по мере того, как ребенок начинает высасывать молоко, у не кормящих длится дня 2—3.

Непосредственно после родов дно матки стоит пальца на 2—3 ниже пупка, расстояние дна матки от Symphysis pubis = 14 сант., длина

полости матки = 15 сант.; толщина стенок очень велика от  $3\frac{1}{2}$  до 5 сантиметров. Матка имеет форму уплощенного спереди назад шара, плотной консистенции. Через расслабленные брюшные стенки, особенно в том месте, где разошлись края брюшных прямых мышц, а это бывает в первые дни после почти каждого родов, можно легко прощупать переднюю и заднюю поверхность матки, при чем великолепно прощупываются отдельные мышечные валы поверхностного слоя стенки матки и вообще весь рисунок этих пучков, изображенный на стр. 26. Чем резче выступают эти пучки и чем определеннее выступает рисунок их расположения, тем значит лучше сокращена матка. При длине в 15 сант. свежепуерперальная матка имеет в ширину 11—12 сант., переднезадний размер ее = 10—9 сант.

Расстояние дна матки от Symphysis pubis на 2-ой день = 12,5, на 3-й день—11, на 4-й—10, на 5-й—9 сант., на 8-й день—7 сант., Длина полости матки на 15-й день = 9,5—10 сант., на 3-ей неделе = 8,8, на 6-й 7 сант. У кормящих уменьшение матки идет быстрее, также быстрее идет уменьшение матки при раннем вставании после родов. Уменьшение матки происходит вследствие регрессивных изменений, главным образом, в мышечных элементах (тусклая набухлость, жировое перерождение и гиалиновое перерождение), которые уже при своем размножении во время беременности обнаружили себя как временные элементы, ибо их размножение происходит не посредством кариокинеза, а прямым делением, как показало наше исследование (см. стр. 37 и 38). Помогают уменьшению матки также послеродовые сокращения матки. Эти послеродовые схватки бывают более или менее ощутимы для родильниц. Иногда они бывают у многородящих в первые дни после родов крайне болезненны. Рефлекторно они вызываются кормлением и при механическом раздражении, например, при ходьбе. Поэтому то у кормящих и рано после родов вставших матка уменьшается быстрее.

Продукты распада мышечных и других, напр. соединительнотканых и нервных элементов смываются послеродовыми очищениями, отчасти же всасываются.

Очень важные изменения происходят в сосудах матки. Громадное расширение сосудов матки вообще и несущих кровь к детскому месту в частности после родов сразу ликвидируется при пассивной ретракции растянутой яйцом матки и, главное, при активном сокращении маточных мышц. Достаточно взглянуть на рисунок 8, чтобы понять, что здесь совершается: сильные мышечные пучки стискивают сосуды как удавы свою жертву и закрывают их просвет прочно и наверно (если нет остатков детского места, которые мешают этому, если они не отделились от стенки матки). Этот процесс сжимания сосудов имеет большое значение. Ведь при отхождении детского места, т.е. при отделении ворса из своих гнезд разрываются стенки маточных вен и синусов, в которых были внедрены ворсы, происходит кровотечение, которое и останавливается сжимающим действием мышечных пучков. Но в плицентарно-маточных сосудах образуются еще кровяные сгустки и затем тромбы и это упрочивает действие мышц в смысле прекращения кровотечения. В сосудах не только матки, но и в околоматочных и даже в сосудах таза замечается какая то особенная склонность к образованию тромбов; недавно Леопольд замечал проникновение внутрь сосудов каких то гигантских клеток еще в течение 8-го месяца беременности. Место прикрепления детского места на слизистой оболочке матки всегда отмечается и при ощупывании на живых и глазом при вскрытии. Поверхность этого места неровна, изрыта; зияющие отверстия сосудов с их пробками, неровные куски отпадающей оболочки (запоздалой)

выступают в виде гряд и возвышений на  $\frac{1}{2}$ —1 сантиметр. Величина этой поверхности сначала слабая. Через 14 дней величина ее равняется 3 кв. сантиметрам. Затем к двум месяцам все неровности сглаживаются и восстанавливается гладкий эндометрий с его железами, готовый начать вновь функционировать, как в небеременном состоянии.

Децидуальная ткань подвергается регрессивному метаморфозу наряду с другими элементами. Ries нашел, что децидуальная ткань отчасти переходит в соединительную ткань стромы слизистой оболочки матки; это кажется вполне правоподобным и естественным: ведь децидуальная ткань образуется из этих же элементов стромы слизистой оболочки. (См. стр. 48). Железы слизистой регенерируются из их остатков, находившихся в спонгиозном слое серотины.

Довольно быстро происходит обратное развитие шейки матки. Тотчас после родов внутренний зев проходим для всей руки, передняя и задняя губы влагалищной части свешиваются в виде мягких отечных занавесок. Через три дня внутренний зев пропускает лишь палец; через 12 дней он совсем закрыт. Отечность передней и задней губ скоро проходит, ткани подтягиваются, через неделю образуются вновь шейный канал и к концу второй недели вновь образуются характерные складки (*plicae palmatae*) слизистой шейного канала. Одновременно с этим исчезает отечность и кровонаполнение влагалища и наружных половых органов, после чего они принимают свой прежний вид. *Rima pudendi* закрывается иногда даже в первый день после родов, если нет разрывов промежности.

Обратное развитие брюшных стенок совершается долго, недель 6 и более, при этом сглаживаются (не всегда вполне) складки кожи и бледнеют *striae*.

#### Уход за родильницами.

Самое главное в уходе за родильницами—гигиена и асептика. Каждая родильница, повторяем, должна иметь все свои предметы для ухода, вполне обеззараженные и не переходящие от одной родильнице к другой. В учреждениях нужно иметь больше лиц ухаживающего персонала, чтобы у каждого такого лица было меньше родильниц. Было бы идеально, если бы у каждой родильницы была отдельная повивальная бабка, не ухаживающая за другими. К сожалению это почти невозможно. Из собственного опыта многочисленных наблюдений и сопоставлений мы считаем эту изоляцию как в отношении предметов, так и в отношении повивальных бабок первым условием для профилактики послеродовых заболеваний, этого бича в акушерстве. Руки врачей и повивальных бабок—вот разносители этой страшной заразы. Никакими дезинфекциями, никакими способами этот упрек еще не смывается с акушерского персонала. Поэтому подальше родильниц от рук врачей!

Тотчас после родов очищаются наружные половые части от сгустков крови, от остатков смазки, от слизи и часто от остатков экскрементов при помощи марли или мочалки и кипяченой воды. Закончить омовение можно обмыванием раствором сулемы 1:2000. Затем надевается стерилизованная сорочка и подстилается чистая стерилизованная простыня. К наружным половым органам нередко прикладывается стерилизованная ватно-марлевая подкладка, что дает много удобств.

2 раза в день производится уборка, состоящая в том, что очищают и обмывают наружные половые органы кипяченой водой посредством марли или мочалки. Влагалищные спринцевания делаются только по специальному назначению. Соски промываются после каждого

кормления. Несколько раз в день нужно предлагать родильнице мыть руки, особенно перед кормлением. При нагрубании груди, если это беспокоит, можно положить согревающий компресс. Ни сцеживать молока, ни массировать груди не следует.

Первые три дня необходимы легкая диета без мяса. На 3-й день прием слабительного, лучше всего 2 столовых ложки касторового масла. С 4-го дня, т. е. после действия касторки, можно начать понемногу мясную пищу. При вялости кишек, обычной у родильниц, без ежедневных клистиров дело не часто обходится.

Если послеродовые схватки болезненны, то нужно внушить родильнице, что это происходит от нормального сокращения матки и что это пройдет само. Если же она продолжает жаловаться на боли, то делу отлично помогает прием аспирина (0,5), пирамидона (0,3), клизма с 15—20 каплями опийной настойки, согревающий компресс на живот.

Иногда на другой день родов родильница неожиданно спрашивает, можно ли ей повернуться на бок. Ей никто не запрещал повертываться, но она боялась это делать в силу каких то старых традиций. Приходится раз'яснять, что лежать на спине неподвижно вредно, ибо застаиваются во влагалище, а пожалуй и в матке, очищения. Садиться было принято на 5-ый день, так что до 5-го дня кормить приходилось лежа что крайне неудобно. Спускать ноги с кровати разрешалось на 6-ой—7-ой—день и на 9-ый день—вставать с постели и понемногу ходить. Но в последнее время распространилось учение о раннем вставании, вставать разрешается с 4-го—5-го дня. При раннем вставании замечалось ускоренное обратное развитие матки и ее связок. Некоторые даже разрешают вставать через несколько часов после родов. На дурные последствия от раннего вставания статистика не указывает, но все же нужно индивидуализировать и наблюдать. Сильно ослабевшие женщины пусть встают тогда, когда почувствуют достаточно сил.

Часто после родов надевается бинт на живот; этому придается большое значение в смысле инволюции брюшных стенок. Мы считаем, что значение бинта и бандажа в этом отношении переоценивается.

Через 2—3 недели после родов женщина может выходить гулять даже в холод. Принимать ванну до 4-х—5-ти недель нельзя, мыть все тело над ванной можно.

## Беременность при двойнях.

У человека двойни встречаются через каждые 78 — 90 случаев беременности, тройни на каждые 7.000 — 8.000 случаев беременности. Случаи многоплодных беременностей встречаются в разных странах в различном количестве; чем плодотворнее женщины в стране, тем больший процент встречается двоен и троен. Заметно влияние наследственности и семьи. Часто бывает так, что женщины одной и той же семьи имеют какую-то наклонность к двойням. По статистике Pinard'a у многоплодных двойни бывают вдвое чаще, чем у первородящих.

Многоплодная беременность происходит преимущественно тогда, когда овуляция происходит не в единственном числе, а, например, двойная сразу в том и другом яичнике (обычно яичники овулируют по очереди) или может произойти созревание двух Граафовых пузырьков в одном яичнике: наконец бывает в одном созревшем Граафовом

пузырьке две яйцевых клетки. При оплодотворении двумя сперматозоидами обеих яйцевых клеток во всех упомянутых комбинациях происходит двойная беременность, яйцевые, так сказать, двойни.

Но возможно происхождение двоен и из одной яйцевой клетки, получаются однайцевые двойни; такие двойни имеют одно детское место и общую кожистую (ворсистую) оболочку; водные оболочки, как образующиеся из тела самого плода со стороны пупочного кольца должны быть две, отдельная оболочка для каждого плода, но бывает, как большая редкость, общая и водная оболочки (*gemelli monaniotes*); раньше думали, что один общий плодный пузырь получается вследствие атрофии перегородки между двумя пузырями, но эта теория считается опровергнутой, оказывается, что действительно два плода могут находиться в одной водной оболочке, но это будет уже относиться к разряду уродливостей плода, эта первая ступень двойных уродств плода; два плода в одной водной оболочке могут иметь два отдельных пупочных канатика (*gemelli unifuniculares*) или же от одного детского места отходит один пупочный канатик, который, виллообразно разделившись на двое, подходит к пупочным кольцам обоих плодов (*gemelli bifuniculares*), последняя комбинация есть уже следующая, более близкая переходная ступень к сросшимся двойням, так что двойни с одним водным пузырем можно уже поправу назвать амниопагами (*amniopages*). Обыкновенно оплодотворение двух яйцевых клеток бывает одновременно, тогда миграция оплодотворенных яйцевых клеток в матку, прикрепление их там происходит приблизительно в одно и то же время. Но процесс каждой овуляции продолжается не один день, в течение овуляции может случиться, что оплодотворение одной яйцевой клетки произойдет в одно время, а оплодотворение другой происходит на несколько времени, на несколько дней позже, так, что это второе оплодотворение происходит при происшедшем первом оплодотворении, уже следовательно, как бы при начавшейся одной беременности произошло еще оплодотворение. Что такие явления бывают, показывают следующие случаи: негритянка имела сношение с негром и через несколько часов или дней имела сношение с белым, родит двойню—одного черного, а другого мулата. Такое явление, т. е. сначала оплодотворится одно яйцо и в нем наступает уже дробление, т. е. образование зародыша, а затем наступает еще оплодотворение другого яйца, случившееся в период той же овуляции, называется суперфекундацией *superfekundatio*.

Некоторые считают, что во время беременности, длящейся уже несколько месяцев, в матке может поселиться другое только что оплодотворенное яйцо, тогда должно получиться в матке два плода разных возрастов. Такое явление называется *Superfoetatio*. Но современными наблюдениями такие факты не подтверждаются.

Замечательно, что однайцевые двойни, т. е. имеющие одно детское место и общую кожистую оболочку, всегда одного и того же пола. Это показывает, что пол отределяется вполне уже при самом оплодотворении.

Величина близнецов, даже доношенных, почти всегда ниже средней. Роды двойнями в срок происходят редко; чаще роды бывают преждевременные, одна четверть всех двоен достигает до 10-го месяца.

Часто близнецы не одинакового веса и об'ема: один развит больше другого. Нередко бывает, что один развит хорошо, а другой недоразвит или представляет неправильности развития. Кроме того один может родиться вполне развитым, живым, а другой может уме-

реть в разное время беременности. Об изменениях умершего плода при двойнях говорится в главе о внутриутробной смерти плода.

*Положение плодов* в матке, по Budin'у, бывает 3 родов: 1) Оба яйца расположены так, что одно лежит около другого, т. е. одно занимает правую половину матки, другое левую. Такое расположение, встречается чаще всего. Положение обоих плодов продольное, или оба предлежат головками, или оба ягодицами, или один головкой другой ягодицами. В этих случаях в дне матки может прощупываться продольная борозда в виде границы между яйцами, служащая иногда признаком двоен. При внутреннем исследовании во время родов, когда уже есть какое нибудь открытие матки, можно прощупать два плодных пузыря один около другого.

Детское место и кожистая оболочка при этом могут быть общие или раздельные. Каждый ребенок проходит через особое отверстие в оболочках, которых, следовательно, два.

2) Одно яйцо лежит над другим, один плод занимает дно матки, другой нижнюю ее половину. При этом оба могут быть в поперечном положении, или нижний в поперечном, а верхний в продольном, или, наоборот, нижний в продольном, а верхний в поперечном. В подобных случаях второй плод после рождения первого должен при своем рождении пройти через отверстие своих собственных оболочек, далее через новое отверстие верхней части оболочек первого плода, затем через то отверстие в оболочках, через которое прошел первый плод. В последе находят при этом следующее: одно отверстие в оболочках, ведущее в полость, имеющую пупочный канатик, прикрепленный к детскому месту. и еще отверстие, ведущее в другую полость, занимавшуюся вторым плодом, через это отверстие проходит пупочный канатик, прикрепляющийся к детскому месту второго плода. Но так бывает не всегда: второй плод может миновать полость первого плода и пройти только через свое отверстие.

3) Оба яйца лежат так, что одно расположено впереди другого. Беременность двойнями протекает в общем труднее, чем простая. Большой живот, большая матка делают бремя для женщины более тяжелым. Часто бывает одышка, часто беременные жалуются на тяжесть при ходьбе. Чаще встречаются жалобы на разные расстройства, свойственные беременности, существование которых мы объясняем интоксикацией; при двойнях эта интоксикация по нашим наблюдениям проявляется резче. Усиленным состоянием интоксикации объясняется более частое заболевание при двойнях альбуминурией и эклампсией. Очевидно два плода выделяет токсинов такое количество, что материнскому организму труднее с ними справляться, чаще происходит состояние анафилаксии. Отеки нижней части живота, наружных половых органов и ног встречаются так часто, что это дало повод некоторым (Deraul) считать, что отеки низа живота с большим развитием варикозного расширения вен нижних конечностей есть признак беременности двойнями.

Часто к беременности двойнями присоединяется многоводие в одном яйце или даже обоих. Это в значительной степени отягчает и без того не легкое положение беременных. Пожалуй к счастью последних многоводие чаще всего вызывает при двойнях выкидыши и преждевременные роды.

#### **Распознавание беременности двойнями.**

Еще в первые месяцы беременности можно заметить, что матка больше, чем ей нужно было бы быть по времени беременности. Это

конечно не есть верный признак беременности двойнями, но заметить этот факт имеет значение для диагностики в поздние сроки беременности. В более поздние сроки беременности отмечается особое увеличение живота; окружность живота задолго до 10 месяца превышает 100 сантиметров, между тем как в норме окружность около 100 сан., бывает лишь перед родами. Да и сами беременные, которые рожали, отмечают, что у них живот больше, чем в соответственный срок прошлых беременностей. Иногда женщины отмечают также, что движение плода у них очень распространено по всей матке: и справа и слева. При исследовании во всех сроках беременности отмечается, что матка больше, чем ей следовало бы быть. В дне матки иногда отмечается борозда, идущая спереди назад, и делящая дно как бы на два рога матки; иногда борозда идет сверху вниз, по передней стенке или прямо или косо.

При ощупывании матки в последнее время беременности поражает напряженность и необычная резистентность ее стенок; видно, что матка более переполнена внутренним содержимым, чем обычно. «Это не есть то ощущение мягкости, говорит Pinard, которое получается при ощупывании беременной матки вне схватки, это не есть также и ощущение той твердости которое получают при ощупывании матки во время схватки; получается ощущение среднее, которое можно сравнить с ощущением, очень знакомым врачам, которое получается при нажатии на стенку кисты, сильно наполненной содержимым».

Это напряжение матки вместе с отеком покровов живота или с мнговодием, или с тем и другим вместе может оказывать препятствие при ощупывании частей плода. Ощупывание трех крупных частей плода дает право думать о беременности двойнями, при чем существование одной из 3-х частей, именно, предлежащей части может быть определено как при наружном, так и при внутреннем исследовании. Если матка очень велика, очевидно переполнена и прощупывается маленькая головка, то это, по нашему мнению, есть очень хороший признак сложной беременности, особенно, если кроме этой предлежащей головки прощупываются еще две или больше крупных частей плода. Выслушивание двух сердцебиений плода должно было бы быть верным признаком двоен, если бы не было доказано, что и при одном плоде можно выслушать сердцебиение в разных местах, при чем между арями прослушивания сердцебиения могут существовать промежутки, где никакого сердцебиения не слышно. Кроме того прослушивание одного сердцебиения ни в коем случае не может служить признаком отсутствия двойни. Если прослушиваются два сердцебиения, то нужно непременно сосчитать количество ударов каждого сердцебиения в минуту, разница в количестве ударов должна говорить в пользу диагностики беременности двойнями.

Можно производить аускультацию двух сердцебиений двумя врачами сразу, при чем может быть отмечена неодновременность ударов. Но это технически иногда трудно выполнимо и не всегда дает верные результаты. Во время родов бывают такие исключительные случаи, когда определяется наличие двоен наверно, например, ощупывание двух пузырей, или ощупывание выпавшей пуповины или ножки при целом пузыре другого плода. Но в общем нужно сказать по совести, что ни в какой области акушерства нам не приходилось так часто ошибаться, как в определении двоен. Один старый акушер в шутовском тоне говорил, что самое верное распознавание двоен происходит тогда, когда уже родились два плода.

Действительно, на бумаге описывать признаки двойни легче, на



деле-же определение их иногда весьма трудно и как бы ни казалось нам вероятным наличием двоен, мы большею частью стараемся на вопросы родственников или самой беременной отзечать Эзоповским языком или языком прорицательницы Пифии. Но определение беременности двойнями не всегда имеет лишь бытовой интерес; оно должно быть поставлено определенно при узком тазе, когда существует вопрос об искусственных преждевременных родах или о Кесарском сечении; при показаниях к этим воздействиям наличием двойни должна быть исключена потому, что узкость таза при двойнях не имеет того значения, как при одном плоде: ведь двойни всегда меньше, и консервативное ведение беременности и родов при двойнях имеет для себя гораздо больше оправданий. Конфузно для акушера и вредно для больной, если во время Кесарского сечения обнаруживаются двойни, не распознанные раньше.

Своевременное распознавание сложной беременности может иметь практическое значение также и во время родов, например, выпадение конечности имеет при двойне меньшее значение, далее при слабости схваток можно произвести разрыв пузыря для уменьшения переполнения и напряженности матки.

Если распознавание двойни часто затруднительно, то еще труднее распознавание тройни. Только в исключительно редких случаях были распознаваемы тройни некоторыми авторами, например, Pinard'ом, Rousset, Wilson'ом, Bell-Fletcher'ом. Большею-же частью тройни распознаются, действительно, уже после того, как родятся все трое.

#### Роды при двойнях.

Роды при двойнях происходят так, что сначала рождается один ребенок, потом через некоторую паузу рождается другой. В исключительно редких случаях в полость таза внедряются части и того и другого ребенка; на этой почве происходят препятствия к самопроизвольному окончанию родов.

Характер родов при двойнях определяется до некоторой степени тем, что они бывают чаще всего преждевременными.

За 19 лет мы собрали 1099 случаев родов двойнями, но таких при которых родился хотя бы один ребенок не менее 2000 гр. весом. Очень трудно в некоторых случаях решить, срочные или преждевременные роды мы имеем. По величине и по весу ребенка нельзя точно судить, потому что известно, что и доношенные дети—двойни нередко бывают менее развиты и меньшего веса, чем доношенные—ординарные. По счету от последнего дня регул тоже нельзя судить с точностью о том, срочные роды или преждевременные. Поэтому мы взяли произвольную границу—вес ребенка 3100 грамм и сосчитали сколько было случаев двоен, в которых каждый ребенок был весом меньше 3100, и сколько случаев, в которых хотя бы один ребенок весил более 3100. Из всего количества родов двойнями 1099—в 786 случаях каждый ребенок весил менее 3100 и в остальных 313 случаях один или оба ребенка весили более 3100. Эти данные указывают, что при двойнях дети бывают недоношенными и роды преждевременными по крайней мере вдвое чаще, чем срочные роды с доношенными детьми.

Распространено мнение, что роды двойнями продолжаются дольше, чем роды одним ребенком. Но на основании собранного нами материала этого утверждать нельзя. Средняя продолжительность у многооро-

дящих двойнями в нашем материале = 12 час. 24 м., а у первородящих = 17 час. 22 минут. Для первородящих эта цифра почти одна и та же, что и для родов одним ребенком, для многородящих — немного больше.

Если роды при двойнях затягиваются, то это происходит на счет продолжительности периода родов первым ребенком, второй ребенок чаще всего не медлит явиться на свет. По вычисления Monteiro общая продолжительность родов первым ребенком почти такая же, как и при простых родах. Monteiro нашел, что в среднем от начала родов до полного открытия проходят у первородящих 9 часов, у многородящих 8 часов. Период изгнания продолжался от 5 до 30 минут у 17 первородящих (из 29) и у 70 многородящих (из 88). Из 188 родов двойнями, собранных Garnier, роды второго ребенка последовали через 5 минут в 6 случаях, через 15 в 10 случаях, в общем до 35 минут в 132 случаях, в остальных случаях — от 40 минут до 12 часов.

Из 147 случаев Monteiro из клиники Pinard'a в 134-х роды второго произошли от 5 мин. до 1 часу после первого. Бывают исключительные случаи, когда второй ребенок после первого рождается через несколько дней.

Внедрение в таз сразу двух крупных частей плода скорее может случиться при об'емистом тазе и небольших плодах, чем при больших детях и узком тазе. Оба плода могут предлежать головками, обе небольшие головки — вступить одна за другой в таз так, что головка второго плода займет в шейное углубление первого плода. Роды могут остановиться. Тогда советуют наложить щипцы на головку второго плода, т. е. на глубже лежащую. Если щипцы не удаются, то может понадобиться перфорация первого плода и затем накладывание щипцов на головку второго.

Далее, первый плод предлежит ягодицами, второй головкой. Ягодицы и туловище этого первого могут выйти, а головка может защелкнуться за головку второго плода, вступившую также в полость таза. Создается препятствие, преодолимое лишь тем или иным оперативным путем.

Если же предлежит ягодицами второй плод, а первый головкой и головка находится рядом с ягодицами (случай Mauriceau), то можно наложить на головку щипцы, отодвинув ягодицы с нижними конечностями выше за головку.

Первый ребенок может предлежать головкой, второй плечом. Шей плодов могут быть при этом приложены друг к другу поперек. Jасdumier в этом случае наложил щипцы на головку, отодвинув плечо.

Комбинаций может быть много. Практически важно в подобных случаях разобраться, с чем мы имеем дело. Хуже всего бывает положение акушера, если встречается препятствие окончанию родов и он не знает, в чем дело. Исследование полной рукой, введенной до уровня входа в таз только и может дать шансы на то, что бы разобраться, какое препятствие кроется в данном случае. Если же не разобраться в причине препятствия и спешить с оперативным вмешательством, что называется в слепую, то можно принести больной непоправимый вред.

Если детские места разные при двойнях, то они оба выходят после рождения обоих плодов. В виде исключения бывает так, что после рождения первого ребенка выходит и его детское место, затем рождается другой ребенок. Если два отдельных детских места соединены общей кожистой оболочкой и после рождения первого ребенка начнет

выходить его детское место, то оно за оболочки потянет второе детское место, которое вследствие этого начнет преждевременно отделяться, появится кровотечение.

*Прогностика* при двойнях несколько хуже, чем при обычных родах вследствие следующих обстоятельств.

Во первых у матерей замечается чаще альбуминурия, это можно поставить в связь с наблюдаемой нами большей интоксикацией беременных двойями.—Кроме того, на 1099 случаев нашего материала было 36 случаев эклампсии. Это уже дает частоту эклампсий, равную 3,5%, т. е. в 9—10 раз большую, чем общая частота эклампсии (около 0,3%). Большая частота эклампсий при двойнях еще раз показывает, что беременные при двух плодах чаще подвергаются аутоинтоксикации. Скажем кстати, что большая частота эклампсий при двойнях дает пожалуй указания и относительно того, что эклампсия может быть вызываема интоксикацией, исходящей от плода (См. главу об эклампсии).

Все это ведет к некоторому ухудшению прогностики при двойнях.

Во вторых, во время родов двойнями бывают чаще неправильности положения плода, требующие вмешательства, а всякое вмешательство ухудшает прогностику.

В нашем материале было 182 поперечных положения, что составляет около 18%.

Из прочих патологических клинических явлений, осложняющих роды, выделилось при двойнях выпадение пуповины, их было 23, что составляет более 2%, количество более чем вдвое большее, чем при родах одним ребенком.

Кроме поперечных положений, эклампсии и выпадения пуповины никакая другая патологическая группа при двойнях не выделяется. Далее, в полости матки после двоен плацентарная поверхность увеличена, увеличена бывает и возможность инфекции.

Всасываемость из полости матки также увеличена. Мы пережили случай отравления сулемой после вытоласкивания матки раствором сулемы 1.3000 у роженицы тотчас после родов тройнями 8 месяцев. Кроме того в период выхождения последа и после выхождения последа роженицы склонны к кровотечениям.

*Прогностика для детей.* По исчислениям Lepage из 18 близнецов рожденных от первородящих, живых было 10, из 38 от многородящих только 4 было мертвых.

### Т е р а п и я.

При двойнях после полного открытия не нужно, говорится в учебнике Lepage, дожидаться долго изгнания плода, через 1½—2 часа нужно приступать к извлечению плода.

После рождения первого плода нужно перевязать и плацентарный конец пуповины в виду возможности кровотечения из этого конца.

Затем нужно удостовериться исследованием относительно положения второго плода, чтобы в случае поперечного положения тотчас приступить к наружному или внутреннему повороту.

Если второй плод предлежит головкой, то одни считают нужным сейчас же разрывать пузырь, чтобы облегчить и ускорить изгнание второго плода. Другие ждут 1,2 часа. Наш опыт показывает, что разрыв второго пузыря вскоре после рождения первого ребенка особых осложнений не приносил, роды же ускорялись.

## Физиология новорожденного. Уход за новорожденным. Асфиксия новорожденных.

### Физиология новорожденного.

#### *Изменения в кровообращении при первых дыханиях новорожденного.*

Рождение на свет как человека, так и животных знаменуется новой функцией, не бывшей во внутриматочном состоянии, — дыханием через легкие в замен пупочного газообмена. Первое дыхательное движение получается обычно еще тогда, когда пупочное кровообращение еще не прекратилось, т. е. когда еще пуповина только что родившегося ребенка бьется. Дыхательные движения начинаются как будто еще рано, раньше минут на 5—10, когда прекращается биение пуповины. Переход от внутриматочной жизни на свет есть резкий переход, несущий колоссальные изменения в условиях жизни. Но природа не любит вообще резких переходов и в этом резком переходе устроила некоторую постепенность: ребенок начинает дышать еще до прекращения пупочного кровообращения; это потому, что хотя пуповина еще и бьется, но все же пупочное кровообращение уже не то: энергия его понижена и в крови ребенка начинается накопление углекислоты и обеднение кислородом, что и является, как известно, возбудителем дыхательного центра, находящегося на дне 4-го мозгового желудочка как в момент родов, так и в течение всей жизни. Принято считать, что охлаждение тела ребенка, вышедшего из организма матери в среду комнатной температуры, является рефлекторным возбудителем первого дыхания, но опыты погружения новорожденного прямо в теплую ванну, где он все же начинал дышать тотчас же, показали, что первая и главная причина первых дыханий, это накопление углекислоты в крови и обеднение ее кислородом. Когда тело ребенка постепенно выходит из вульварного кольца матери, то вышедшая часть тела синееет, не вышедшая и выходящая часть, бледна; уже этого частичного цианоза бывает достаточно, чтобы возбудить дыхательный центр. Как быстро ни выходит ребенок, все же заминка в его большом кругу кровообращения происходит, после чего родившийся ребенок может тотчас же оправиться и стать не синим и этой заминки бывает достаточно для возбуждения дыхания. Но исследования показали, что артерии пуповины после рождения ребенка начинают сильно суживать свой просвет; это может происходить постепенно и постепенно вести к обеднению ребенка кислородом, так что прежде чем от этого обеднения произойдет синюха, дыхательный центр возбудится. Так что несколько моментов ведет к обеднению крови кислородом, иногда даже незаметному, которое вызывает дыхательное движение, пока еще пульсация пуповины есть и пупочное кровообращение еще не прекратилось, но начинает прекращаться; в этом то и состоит постепенность.

При каждом вздохе давление в грудной клетке, как известно, падает, падает оно и в больших сосудах, находящихся в грудной клетке, в частности в легочной артерии и в аорте. При первом вздохе, когда легкие, бывшие в спавшемся состоянии, расправляются, их сосуды расширяются и притягивают к себе кровь из *arteria pulmonalis*, кровяное давление в последней особенно сильно падает вследствие

появления нового обширного русла для потока крови. Кровь, как и всякая жидкость, течет туда, где меньше давления, так что в аорту, где давление больше, она через Баталлов проток, попадать уже не может, она начинает идти исключительно в легочные сосуды, так что Баталлову протоку ничего не остается, как заустевать. Получается таким образом новый круг кровообращения, специально назначенный для легких, так называемый малый круг. В утробной жизни был один большой круг кровообращения, теперь их два, а количество крови одно и то же, следовательно кровяное давление в большом кругу падает; в утробной жизни было такое большое давление в большом кругу, что кровь свободно шла через длиннейшие артериальные пути—arteriae umbilicales, выходящие за пределы самого тела плода, на 50 сант. (до детского места), при падении кровяного давления в большом кругу оно падает, конечно, и в пупочных артериях; кроме того, пупочные артерии, обладающие исключительно сильной мускулатурой, суживают свой просвет вследствие охлаждения пуповины и настолько сильно, что просвет закрывается совсем и артерии не кровоточат после перерезки пуповины, даже если перевязки последней не было. Аранциев проток становится пустым и впоследствии заустевает и делается круглой связкой печени. Так что постепенное прекращение пульсации пуповины есть следствие понижения давления в ее артериях и сильнейшего сокращения их мышц, ведущего к закрытию их просвета. Когда при первом вздохе происходит понижение давления крови в правом желудочке и правом предсердии, то получается разница в давлении крови между правой и левой половинами сердца, в левом желудочке и в левом предсердии давление крови становится в тот же момент больше, вследствие этого клапан над foramen ovale, сообщающий оба предсердия, захлопывается и обе половины сердца разобщаются навсегда.

*Органы кровообращения.* Сердце у новорожденных имеет относительно больший вес и больший объем, чем у взрослых. Калибр артерий необыкновенно широк, капилляры легких, почек, кожи, кишек абсолютно шире, чем у взрослых. Такое богатое развитие сосудистой системы обуславливает возможность быстрого развития организма новорожденного. Пульс у новорожденного 120—130—140; во время сна падает до 100.

Количество крови у новорожденных зависит от времени перевязки пуповины: при ранней перевязке отношение веса крови к весу тела  $\frac{1}{16}$ — $\frac{1}{14}$ , т. е. несколько меньше, чем у взрослых, при поздней это отношение— $\frac{1}{10}$ — $\frac{1}{11}$ . т. е. несколько больше, чем у взрослых.

Красных кровяных шариков в 1 куб. мил. крови 5—7,000000. Замечается различие в величине красных кровяных шариков, чего у взрослых не бывает; так обыкновенно находят большое количество очень маленьких кровяных шариков. В течение первых 4 дней находят так же красные кровяные шарики с ядрами, это молодые, не вполне сформированные эритроциты.

*Органы дыхания.* В первый день после рождения обмен воздуха еще очень мал. В течение первых 10 дней энергия дыхания и количество вдыхаемого и выдыхаемого воздуха быстро увеличиваются. Дыхание у новорожденных неравномерное: глубокое дыхание сменяется поверхностным, частые дыхательные движения сменяются длинными паузами.

Тип дыхания во время бодрствования реберный, во время сна брюшной. Количество дыханий в минуту 30—40—50.

Температура только что родившегося ребенка немного выше  $t^0$  матери, в среднем—37,6. Но тотчас же  $t^0$  начинает быстро падать и замечается понижение  $t^0$  против нормальной  $t^0$  человеческого тела. У недоношенных и асфиктических детей понижение  $t^0$  бывает более значительно, может доходить до 33,5. У крепких доношенных детей  $t^0$  начинает улучшаться уже через 2—3 часа и доходит до нормы через 10—17 часов, между тем у как слабых и недоношенных восстановление  $t^0$  происходит гораздо медленнее и иногда до надлежащей нормы не достигает.

Охлаждение новорожденного можно объяснить прежде всего тем, что он после рождения и до окончания ванны, т. е. минут 20—30 остается голым, а аппарат, регулирующий температуру его организма, работает еще далеко недостаточно; в этом играет еще роль, по мнению Seitz'a, большое расширение сосудов кожи, которая бывает красна и отдает много тепла. В течение первых дней краснота кожи уменьшается.

В общем  $t^0$  новорожденных подвергается большим колебаниям, смотря по степени питания, пищеварения, по общему состоянию, по  $t^0$  помещения, по способу одевания новорожденных. В общем температура ниже 36 и выше 38 должна считаться патологической.

*Моча.* Иногда ребенок мочится во время родов; при родах ягодицами это можно замечать нередко. В первый день мочи бывает очень мало, мальчики в течение первого дня часто совсем не мочатся, что пугает матерей. Это зависит от того, что потеря воды через кожу, через легкия велика, а питания еще нет; дальнейшее наблюдение над ребенком показывает, что чем больше он сосет молока, тем больше становится мочи. Моча светлая, иногда в первые дни, когда ее мало, она несколько мутна вследствие примеси мочекислых солей и эпителия мочевых путей.

Повидимому в связи с выделением малого количества мочи, а также может быть в связи с недостаточной дыхательной деятельностью в первые 2—3 дня, в мочевых канальцах и в почечных лоханках, более чем у половины новорожденных встречаются инфаркты из мочекислых солей. Нередко на пеленках, смоченных мочей, замечается песочек—мочекислые соли. Иногда особое беспокойство и крик новорожденного зависят от мочекислых инфарктов, причиняющих колики. Очень часто в течение первых дней находят в моче у новорожденных некоторое количество белка.

*Меконий и кало.* В течение от двух до 4 первых суток у новорожденных выходит первородное кало, меконий—клейкая, тягучая темнозеленая, темножелтая жидкость. Прежде чем выйти первой порции первородного кала, выходит слизистая пробочка, далеко не всегда замечаемая. Меконий происходит из проглоченной амниотической жидкости, из продуктов, отделяемых желудочно-кишечным трактом, как то: отслоившимся кишечным эпителием, кристаллов билирубина, табличек холестерина, стеариновой кислоты, жировых капелек, а также из проглоченных волосков и клеток эпидермиса.

Кишечник утробных плодов, разумеется, стерилен. Уже через 12—20 часов после рождения кишечник оказывается обильно населен микроорганизмами, составляющими нормальную его флору в течение жизни.

Кало новорожденных золотистожелтого цвета без запаха, полужидкое со сгущенными комочками. Испражнение 1-2-3-4 раза в день.

*Вес* детей в первые дни падает на 200—250 грамм. У кормящихся грудью матери с третьего—четвертого дня начинает прибывать в весе и

к 10-му дню ребенок достигает своего первоначального веса, чтобы затем прибавляться в весе все время. Убавка в весе объясняется голоданием ребенка, пока у матери нет молока; если ребенка кормят из рожка, то всетаки происходит уменьшение веса, очевидно присутствие мекония в кишечнике уменьшает его способность к всасыванию.

*Пищеварение.* Слюна отделяется в скудном количестве; она химически не деятельна: не превращает крахмала в сахар.

Желудок поставлен вертикально, отличается малой вместимостью и быстро опорожняется, после сосания груди он бывает пуст через 2 часа, при кормлении коровьим молоком желудок не пустеет дольше. Железы желудка выделяют хорошо пепсин и соляную кислоту.

Поджелудочная железа выделяет трипсин и фермент, омыляющий жиры, фермента превращающего крахмал в сахар он не содержит. Поэтому ребенок не переваривает мучнистую, крахмалистую пищу и хорошо переносит жировую, например, сливки.

*Кожа* только что родившегося ребенка покрыта первородной смазкой (*vernix caseosa*), которая есть продукт деятельности сальных желез кожи + слущившиеся клетки эпидермиса. Несмотря на то, что ребенок попадает в сравнительно холодную среду, кожа его краснеет и остается покрасневшею 1—2 дня; при этих условиях он должен отдавать в окружающую атмосферу больше тепла, чем если бы сосуды его кожи сужились и она стала бледна, как это бывает у взрослых, когда они попадают без одежды в такую же температуру, это показывает, что терморегуляторы у новорожденных действуют еще недостаточно.

В течение первой недели жизни начинается шелушение кожи. Вместе с шелушением поверхностного эпителия отпадают и волоски на бровях, лишние волоски на лбу.

На 2-3-4-5-й день кожа у 80% всех новорожденных делается желтой, это явление называется физиологической желтухой, так как никаких патологических причин ее появления нет или по крайней мере до сих пор не найдено. Вермель на основании материала, изучаемого им в Моск. Родовспомогательном заведении, нашел, что физиологическая желтуха новорожденных бывает в 4 раза чаще после долгих и трудных родов, чем после легких и недолго продолжающихся.

Через 3—4 дня желтуха исчезает. Желтушные дети, по измерениям Rogak, Cruse, Hofsheyer'a, Schaeffer'a, прибывают в весе несколько медленнее, чем не имеющие желтухи, по крайней мере, в дни желтухи. В моче желтушных детей можно определить содержание билирубина.

#### Уход за новорожденными.

Некоторые советуют начинать уход за ребенком еще во время родов, когда вышла только одна головка: вытирать глаза, пока ребенок их еще не открывал, стерилизованной марлей с кипяченой водой. Zweifel советует, начиная вытирание с наружного угла глаза и оканчивать у внутреннего. Цель вытирания — стереть слизь с век. Слизь вытирается вообще не легко, поэтому вытирание должно быть не формальное, а настоящее, т. е. чтобы слизи не было ни в одной складке кожи, ни в каком углублении. Конечно, можно произвести это вытирание тотчас же после рождения всего ребенка. После вытирания сейчас же впускают в глазки по 1 капле 2% раствора ляписа по способу Credé.

Во многих учреждениях способ Credé, предохраняющий против

бленнорреи глаз, применяется для всех детей. Следует применять этот способ для всех детей и в частной практике также, как делают всем людям прививку оспы. Всеобщность применения способа делает излишними обсуждения, нужно или нет применять его в данном случае, а это избавляет от неловких положений, от неприятных воспоминаний у супругов, осчастливленных появлением ребенка.

Применение профилактического способа Credé понизило в учреждениях количество бленнорройного заболевания глаз у новорожденных с 9% до 0,3%—0,2% и даже в некоторых учреждениях до 0%.

Раздражение глаз, проявляющееся в красноте их и в серозном необильном отделении, зависящее от действия самого ляписа, бывает часто, почти в 90%, начинается оно сейчас же или через несколько часов и проходит через 4, через 5 дней. Бывали случаи сильного прижигания глаз при применении старого раствора, уже не двухпроцентного, а сгустившегося до кристаллизации ляписа.

Были попытки заменить раствор ляписа. Пробовали применять раствор сулемы 1:1000, но получали часто явления раздражения. Pinard применял 5% раствор лимонной кислоты, но после опыта нескольких лет заявил в Парижской медицинской академии, что он должен перейти опять на раствор ляписа. Способ Credé стал классическим, незаменимым, общепризнанным.

Относительно времени перевязки пуповины в настоящее время, кажется, все согласны, что нужно производит ее после прекращения биения пуповины, так что остается в силе старое правило Oslander'a: перевязывать и перерезать пуповину нужно тогда, когда сосуды пуповины сделались пусты и пульсация прекратилась; если пуповина продолжает биться уж очень долго, то нужно подождать, пока ребенок хорошо раскричится, только при асфиксии II степени не нужно ждать.

Мы уже говорили, что количество крови у детей, пуповина которых перевязана рано, непосредственно после рождения младенца, меньше, чем у детей с более поздней перевязкой пуповины. Точные измерения Schücking, Hofmeyer, Ribemont показывают, что количество крови, перешедшей из плацентарного круга в организм ребенка при поздней перевязке равно 60—100 грамм, каковые цифры получились при непосредственном взвешивании детей сейчас же после момента рождения и после поздней перевязки. Ribemont указывает, что давление крови в артериях детей с рано перевязанной пуповиной меньше, чем давление у поздно перевязанных и, повидимому, в связи с этим фактом и моча выделяется в большем количестве в первые дни после рождения у детей с поздней перевязкой пуповины, а это имеет влияние на лучшее выделение мочекислых солей и на меньшее образование мочекислых инфарктов. И с чисто физиологической точки зрения поздняя перевязка пуповины является правильной. Ведь при начавшемся дыхании расправившиеся легкия притягивают к себе кровь не только из венозной системы организма ребенка, но и из плацентарного круга кровообращения, этого третьего круга, существующего теперь только до прекращения биения пуповины; кровь из плацентарного круга должна проникнуть в тело ребенка вследствие дыхательных движений грудной клетки и расширения легких; раз эта кровь проникает в тело ребенка в силу физиологических причин, значит она необходима для того, чтобы пополнить собой кровь малого круга кровообращения.

Перевязка пуповины делается различным образом.

В России принято перевязку делать так: берут тесьму или плоскую толстую шелковую нить длиной сантиметров 30 и на расстоянии



6—7 от пупка перевязывают ею пуповину сначала одним узлом, который еще подвижен, затем начинают затягивать этот узел с целью, оттеснив вартонову студень, перетянуть ниткой самые сосуды; затягивание нужно производить не быстро, а постепенно, так как вартонова студень постепенному давлению уступает лучше, как всякая студень и так как при постепенном стягивании не произойдет разрыва амниотической оболочки пупочного канатика; для постепенного стягивания лучше всего расположить руки так, как это изображено на рисунке № 70, т. е. намотать концы нитки на указательные пальцы, локтевые

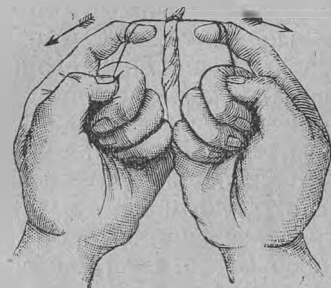


Рис. 70. Перевязывание пуповины.

края кистей рук приложить друг к другу и держать так, а лучевые края с большими пальцами во главе постепенно разводятся в стороны. Затянув получше узел, накладывают второй узел, но уже с петлей, чтобы после купанья ребенка или в том случае, если ослабнет пуповина, легко развязать второй узел, потянув за тот конец нитки, из которого сделана петля, и еще раз затянуть покрепче, после чего можно завязать второй узел без петли, т. е. наглухо, если будет видно, что пуповина перевязана надежно. При жирной толстой пуповине, т. е. содержащей большое количество студени, приходится уделять больше внимания на перевязку пуповины и поэтому и после купания можно не завязывать второй узел наглухо, чтобы следить за пуповиной и когда опять ослабнет перевязка, вновь перетянуть ее.

Вторую лигатуру, т. е. ближе к пупку, накладывают на расстоянии 3 сантиметров от первой и затем перерезают пуповину ножницами. Рис. 71. Конечно и нить, и ножницы должны быть прокипячены.

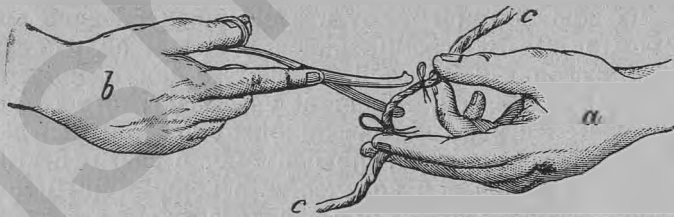


Рис. 71. Перерезывание перевязанной пуповины.

Пупочные ножницы ржавеют и тупеют, если их часто кипятить, а главное, если их долго держать после кипячения в ожидании момента перевязки пуповины, а это продолжается часами. Но пусть ножницы будут тупые и ржавые, чем инфицированные. Нам случалось переживать случаи тяжелого сепсиса, занесенного пупочными ножницами. Акушерки обязаны каждый раз удалять ржавчину с ножниц керосином.

Перевязку делают еще и так: отступая на 2—3 сантиметра от места прикрепления пуповины к пупку, подводят нитку под пуповину, делают над пуповиной двойной узел, постепенно и энергично затягивают узел, так что нитка погружается совсем в произведенную ею борозду и затем делают другой узел и затягивают наглухо или еще раз окружают ниткой пуповину по той же борозде, снова стягивают и завязывают двумя узлами наглухо. Вторую перевязку пуповины делают по середине последней. Но все эти перевязки, оказывается, не

закрывают просвет сосудов, они остаются при экспериментальном исследовании проходимыми. Вполне закрывается просвет при перевязке по способу Budin'a посредством каучукового шнура.

В некоторых учреждениях конец пуповины, остающийся при ребенке совсем не перевязывают и в течение нескольких лет не отказываются от этого способа, так как кровотечения из пупка встречаются там не чаще, чем в других учреждениях. Из этого следует, что беды большой не бывает если не добиваются непременно полного закрытия просвета во всех случаях. И в этом отношении нужно понимать физиологию явлений и индивидуализировать. Дело в том, что когда ребенок начинает дышать, то присасывающая работа легких и грудной клетки останавливает кровотечение из пупка и чем энергичнее он дышит, чем сильнее кричит, тем быстрее и полнее наступает эффект, т. е. остановка кровотечения из пупка. Слабо дышащие дети, недоношенные, асфиктические склонны к пупочным кровотечениям, у них, следовательно, нужно перевязывать пуповину с целью полного закрытия просвета сосудов, т. е. по способу Budi'na посредством каучукового шнура.

Нужно-ли непременно перевязывать конец части пуповины, прикрепленной к детскому месту? И об этом мнения диаметрально расходятся. Большинство перевязывают. Между тем Tarnier и Budin не советуют перевязывать, так как из неперевязанного конца выходит кровь, остающаяся в сосудах детского места, последнее становится меньше и лучше выходит. В случае двоен, конец пуповины, относящийся к детскому месту по выходе первого плода, должен быть всегда перевязан во избежание кровотечения из кровеносной системы плаценты второго плода, если между этими системами есть анастомозы.

Отделив ребенка от матери, начинают очищать тело ребенка от первородной смазки, от крови и слизи, приставшей к нему. Жир очищается от кожи вообще лучше всего вазелином, это знают хорошо артисты, которым приходится счищать гримм, кочегары и машинисты, работающие в жарком помещении. Кроме вазелина полезны в этом отношении масла—миндальное, прованское, олеонафт; если нет поименованных средств, то можно воспользоваться яичным желтком, или одним или распущенном в какомнибудь масле, например оливковым. Смазывают тело одним из поименованных средств и тщательно вытирают с тела ребенка посредством белья или чистой тряпочки жир первородной смазки, т. е. самую смазку, так как она состоит главным образом из жира.

Очистив от смазки, ребенка кладут в ванну какоголибо типа. Лучший тип ванны для новорожденных простое русское корыто; оно деревянное, борта его над водой не холодят, оно не глубоко, поэтому им удобнее пользоваться, оно дешево и, если не было еще в употреблении, то чистое. Чтобы оно не качалось, его нужно поставить на ножки табуретки, перевернутой кверху ногами.

Постилают на дно ванны несколько пеленок или четыре кокосовых мочалки и наливают воды,  $t^{\circ}$  которой должна быть вымерена градусником и должна равняться 29—30°. Нас всегда удивляет, почему акушерки наливают в ванну так мало воды, что тело лежащего ребенка наполовину выступает из воды. Это можно оправдать пожалуй для первой ванны, когда нужно намыливать и очищать, но для повторных ванн это недопустимо, потому что получается согревание одной половины тела и охлаждение другой.—Намыливают умеренно тело ребенка посредством кокосовой мочалки или лучше резиновой губки средней величины и отмывают, оттирают остатки слизи, крови, смазки, обра-

щая особое внимание на складки сгибов, например, на подмышечные впадины, на паха, на шею. Заботятся, чтобы вода ванны не попала ни в глаза, ни в рот; для этого левой рукой поддерживают голову ребенка, правой моют. Ванна продолжается не долго, минуты 3, во избежание сильного охлаждения. Вынув из ванны, ребенка кладут на теплую пеленку или лучше на нагретое толстое лохматое полотенце или простынку и побыстрее высушивают его тело. Затем порошком талька или лycopодия присыпают в подмышках, в пахах, в складке между ягодиц, в шейных складках, которые бывают тем значительнее, чем полнее ребенок.

После туалета осматривают тело ребенка, чтобы увидеть, нет ли у него какихнибудь недостатков развития, например неправильностей стопы, излишка пальцев и пр. и пр., вводят палец в рот, чтобы узнать, нет ли раздвоения твердого или мягкого неба, мешающего сосанию; осматривают наружные половые органы и задний проход на предмет его проходимости. У мальчиков бывают врожденные недостатки *in praeruptione penis*; кроме того можно пропустить ложный гермафродитизм. В одном случае довольно опытная акушерка объявила о рождении мальчика, о чем было торжественно оповещено всем родственникам, но при ближайшем рассмотрении самими родителями оказалась, что у них родилась девочка.

Прежде чем одевать ребенка нужно положить повязку на остаток пуповины. Остаток пуповины, теперь мертвая часть, должен подвергнуться процессу высыхания, мумификации, иначе он, как всякая мертвая часть начинает гнить, издавать зловоние и представлять из себя питательную среду и для болезнетворных микробов.

Лучше асептической повязки, состоящей из ваты и марли, в этом отношении ничего не придумаешь, так как она, защищая от загрязнения, не препятствует, а наоборот способствует испарению, в силу своей волосности и способности высасывать воду. И так, поэтому, берут кусок стерилизованной ваты, им обертывают кругом остаток пуповины и поверх накладывают марлевый бинтик кругом живота.

Для одевания новорожденных существует несколько способов. Очень хорош способ французский. Он состоит в том, что заранее готовят полотняную или батистовую распашенку, рукава которой заранее продевают в вязаную или фланелевую кофточку. Потом вводят осторожно ручки ребенка в эти рукава. Эта маленькая процедура требует некоторого навыка. Вторая кофточка более широкая из пикэ надевается потом уже совершенно легко. Потом ребенка кладут на животик, соединяют сзади и скрещивают концы распашенки и первой кофточки и завязывают тесемки второй кофточки. Таким образом спинка будет закрыта. Эта одежда не должна заходить ниже пупка. Тогда ребенка кладут на спину; таким образом, что он лежит на приготовленных для пеленания вещах, т. е. тоненькая полотняная пеленочка, шерстяная пеленка, пеленка бумажная или из пикэ; потом первой пеленкой (полотняной) завертывают животик, потом каждую ножку отдельно (этой же пеленкой), потом обертывают остальные пеленки вокруг туловища и ножек. Когда ребенок таким образом завернут, то пеленки должны свисать с ножек, их подгибают кверху и прикрепляют сзади. Эта одежда не должна стягивать грудку, чтобы не стеснять дыхания. Она не должна также слишком высоко подходить подмышку, чтобы края одежды не придавили подмышечных сосудов, иначе произойдет отек ручек.

Английский способ состоит в следующем. Надевают рубашечку—распашенку обычным способом. Ягодичная часть и нижние конечности

покрываются пеленкой, сложенной в форме треугольника, как это делается при французском способе; сверху надевают фланелевые штаники (culottes), завязывают основание их вокруг талии, а по сторонам застегивают, штаники спускаются ниже колен. На ножки надевают вязаные носочки, а поверх—вязаные башмачки. Сверх всего надевают очень длинное фланелевое платье.

При обоих способах одевания полезно обернуть шейку ребенка небольшим батистовым платочком, закрывающим немного плечики, чтобы верхняя часть кофточек не была замочена молоком, которое ребенок срыгивает. Концы платка скрещивают спереди и завязывают сзади.

Головку ребенка принято в настоящее время оставлять непокрытой, если в комнате не холодно.

*Русский способ.* При пеленании по русскому способу (рис. 72) берут а) две пеленки: одну  $\frac{3}{4}$  арш. в длину и 1 арш. в ширину (по отношению к телу ребенка), другую квадратную (около  $1\frac{1}{2}$  арш. в квадрате); в) свивальник в 2— $2\frac{1}{2}$  арш. длиной, на одном конце его пришиваются завязки из тесемок; свивальник скатывают, как бинт, валиком. Все это раскладывают на подушке или на особом пеленальном столике в следующем порядке (рис. 72): свивальник (с) распускают немного с одного конца (который без завязок) и кладут развернутую расправленную большую пеленку (е), отступя на  $\frac{1}{4}$  арш. от нижнего края этой пеленки кладут на нее меньшую пеленку (в) и трехугольный компресс или подгузок (d). Ребенка кладут так,

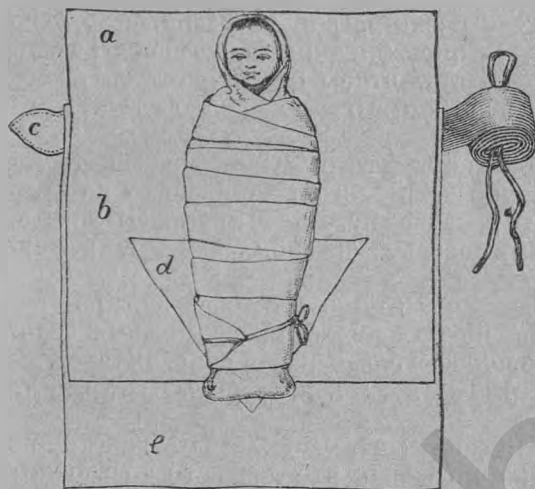


Рис. 72. Пеленание по русскому способу.

чтобы верхний край малой пеленки пришелся выше его головки; расправивши ножки и уложивши ручки по длине тела, сначала обертывают таз и бедра трехугольной салфеткой (d); после этого ребенка обертывают, начиная с головы, малой пеленкой (а), потом завертывают все тело и большой пеленкой (с), а наконец, обертывают свивальником, начиная от плечиков, что и продолжают до самых ножек; свивальник не затягивают туго, а так, чтобы между свивальником и ребенком можно было свободно пропустить два поперечных пальца. При таком осторожном пеленании для младенца возможны ограниченные движения; не нужно пеленать детей туго.

Летом довольствуются одними полотняными пеленками и одеялом, зимой же кроме того требуются еще и фланелевые или бумазейные.

При немецком способе употребляется тьюфячек в виде конверта.

Для того чтобы предохранить одежду ребенка от смачивания мочей и калом, подкладывают под тазовую часть туловища треугольное клеенчатое полотно, что является всегда не желательным, особенно когда берут большой кусок, закрывающий большую часть спины и ног; части тела, покрытые клеенкой часто подвергаются раздражению,

покрываются сыпью; кроме того в жаркое время исключение кожной перспирации на большом пространстве, мучительно для ребенка, он начинает беспокоиться, безумолку кричать.

Лучше обходиться без клеенки. Можно несколько раз в день и ночью развешивать новорожденного или отвертывать снизу его пеленки и приложить крестцовой частью на край ночного горшка, подняв ему ножки, он может привыкнуть и мочиться и мараться именно тогда, когда его подносят на горшок. Но большой беды не бывает для многих матерей, если все одеяние смачивается и каждый раз приходится менять.

Одежду ребенка кладут в кроватку. Всякий тип железной кроватки может удовлетворять гигиеническим требованиям, лишь бы был отовсюду доступ воздуха. Некоторые помещают детей в колясочке, и это можно, но недопустимо, чтобы коляска была обита снутри или снаружи клеенкой или кожей, кузов коляски должен представлять из себя вид плетеной корзины. На кровать должен быть положен волосяной или какой-нибудь другой не очень мягкий матрасик, сверху на матрасик настилается клеенка, затем простынка и низенькая подушечка. Полога над кроватью лучше не делать, чтобы не препятствовать доступу воздуха ребенку. Разве только летом от мух можно сделать полог из кисеи.

Если ребенок помочился или помарался и лежит мокрый, то об этом он заявляет криком, особенно если долго не обращают на него внимания. Всякий раз мокрого ребенка нужно вымыть, вычистить, подпудрить на месте наружных половых органов и между ягодиц тальком.

Раз в день делают новорожденным ванну; это очень распространено, но в учреждениях теперь не делают детям ежедневных ванн, ограничиваются лишь подмываниями несколько раз в день. В учреждениях Парижа подмывают 4 раза в день: в 12 ч. дня, в 6 ч. веч., в 12 ч. ночи и в 6 ч. утра.

После первого сна ребенка подносят к груди матери, из которой он высасывает в первые два дня молозиво, что для него только полезно, так как молозиво содержит много солей и поэтому способствует ослаблению и скорейшему освобождению кишечника от мекония. Кормление грудью должно совершаться через 3 часа.

Но мы не будем распространяться на этот предмет, весьма важный и заслуживающий специального изучения, для чего есть особо составленные учебники.

### Особенности ухода за недоношенным ребенком.

Особенность ухода за недоношенными слабыми детьми состоит в том, что нужно заботиться о доставке для них тепла извне и устранять препятствия, возникающие при их питании. Вообще и доношенный-то новорожденный ребенок еще не хорошо приспособлен для борьбы с охлаждением, его еще нельзя приучать ни к холодной воде, ни к прохладной температуре. Он недавно еще вышел из организма матери, где пользовался средой теплицы, или, лучше, самого точного регулятора; температурные колебания атмосферы новорожденного выносит еще плохо, при охлаждении он начинает плохо сосать, беспокоиться и заболевает. Недоношенные дети еще не способны вырабатывать сами себе нужное им количество тепла, они должны быть еще в утробе матери и пользоваться ее теплом. Поэтому всякому недоно-

шенному ребенку нужно доставлять искусственно тот недостаток тепла, который он терпит, иначе ребенок гибнет от прогрессивного охлаждения. Справедливость сказанных слов подтверждается самыми обыкновенными наблюдениями над недоношенными детьми. Если подойти к недоношенному ребенку, который не получает надлежащего для него ухода, развернуть его, пощупать его ножки, головку, носик, то они оказываются поразительно холодными, иногда как у трупа; кожа бледная, губы синие, дышет он поверхностно, слабо, движения грудной клетки еле заметны, крик слабый, монотонный, движения конечностей редки, вялы; ребенок в состоянии притупленности, мало сосет или не может сосать. Если затем положить ребенка в теплую среду, например, в хорошо натопленную комнату, или, лучше, в грелку с соответствующей ему температурой, то с ним произойдет поразительная перемена: он весь станет розовый, губы покраснеют, дыхание более редкое и более глубокое, он двигает энергично конечностями, и представляет вообще такую полную картину благосостояния, что умилительно смотреть. На всемирной выставке в Париже в 1900 году грелки с недоношенными детьми привлекали массу народа и представляли из себя действительно интересное зрелище: маленькие, маленькие недоноски пользовались всеми благами жизни доношенных детей: розовые, сытые лежали раскинувшись ручками, довольство было разлито по всему их существу. Согретый ребенок начинает хорошо сосать, это мы утверждаем на основании личных наблюдений. Недоношенный ребенок, предоставленный самому себе, может умереть только вследствие охлаждения, при чем умирание происходит весьма постепенно. Бывали случаи, когда ребенка считали умершим, относили в анатомический театр, он попадал там случайно в теплое помещение и оживал на секционном столе.

Народ давно понял, что нужно недоношенному ребенку; в русских деревнях недоношенных детей помещают в рукав мехового тулупа и кладут в самом теплом месте. И медицинскому персоналу нужно озаботиться прежде всего о более теплом одевании ребенка. Сверх обычного одевания обертывают ребенка в вату. Это делают таким образом: берут пласт ваты длиной в пол аршина и шириной немного меньше четверти аршина, проделывают в нем два отверстия для рук, продевают в них ручки голого ребенка, закрывают таким образом всю грудь, часть шеи и живот, на спине запахивают края пласта ровно без складок и утолщений; затем берут два пласта ваты такой же длины, но вдвое уже и заворачивают им ноги, начиная со ступней и кончая бедрами, сверх этих пластов на ножки накладывают слегка марлевый бинтик для укрепления ваты; после этого одевают ребенка.

Чтобы доставить тепло ребенку, кладут около него бутылки с теплой водой, но не близко и не под его одеяло, иначе получится непременно ожог. Комната должна быть натоплена градусов до 18 и без сквозного ветра. Нагревание должно быть тем более интенсивное, чем более недоношен ребенок, т. е. чем меньше он. Но нужно знать, что интенсивность нагревания не должна быть одинакова все время, нагревание нужно то усиливать, то уменьшать смотря по состоянию ребенка, словом, и здесь нужно очень чутко индивидуализировать. Курица, когда сидит на яйцах, то время от времени перекладывает их; те яйца, которые были по середине она кладет по краям и наоборот, поэтому высиживаемые яйца получают периодически то большую, то меньшую температуру. Люди, следящие за инкубаторами для искусственного выведения цыплят, хорошо знают, что нужно разнообразить температуру, нужно управлять ею. Все сказанное относится особенно к пользованию грелками.

Типов грелок для недоношенных придумано много, но ни один из них не получил широкого распространения по разным причинам, а главное потому, что хорошая грелка, как и термостат, требует очень тщательного наблюдения врача или человека, опытного в управлении термостатами. Те грелки, которые нам приходилось видеть в России и Германии нас не удовлетворяли. Заслуживает описания пожалуй грелка, устроенная Tarnier. По описанию, которое ей дает Auvarg, она состоит из деревянного ящика длиной 65 сант., шириною 36 сант., высотой 50 сант., толщина стенок 25 миллиметров (рис. 73). Внутрен-

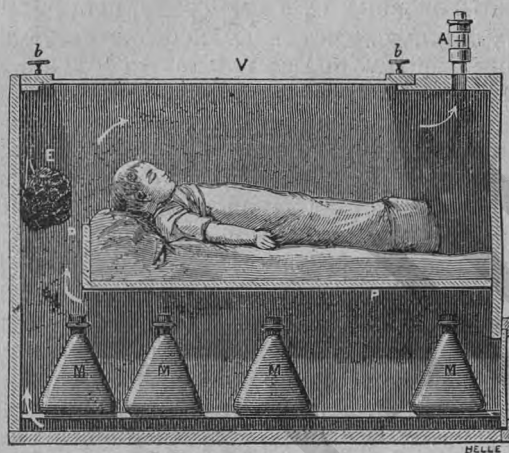


Рис. 73. Грелка Тарнье.

известного количества воздуха. В верхнем этаже помещается ребенок на матрасике. На верхней стенке стеклянная крышка, легко поднимающаяся за ручки bb; кроме того на верхней крышке есть отверстие, в которое вставлена трубка, а в последней помещена вертушка, приводимая в движение под влиянием движения воздуха.

В отверстие между этажами помещают губку напитанную водой для увлажнения воздуха и термометр для измерения  $t^{\circ}$  аппарата. Нагревание производится посредством кувшинов, изображенных на рисунке, имеющих 20 сант. в длину и вмещающих  $\frac{1}{2}$  литра воды. Грелка может содержать 5 кувшинов, но четырех бывает достаточно для необходимого подогревания до 26—28—30—31 и более градусов; температура комнаты должна = 16—18°. Начинают подогревать грелку сначала тремя кувшинами, наполненными кипящей водой, через полчаса получается желаемая температура в аппарате и можно помещать ребенка. Если температура начнет подыматься выше желаемой, то можно открыть на время стеклянную крышку. Через 2 часа вставляют четвертый кувшин и потом каждые полтора, два часа меняют воду в одном из кувшинов, наиболее охлажденных на кипятки. Воздух, проникающий через незакрывающуюся дверь на конечной стенке аппарата, о которой сказано выше, нагревается от кувшинов, и делаясь более легким, идет в верхний этаж, насыщаясь по пути влагой от губки, которая должна быть постоянно влажна. Воздух проходит затем мимо ребенка и выходит через отверстие с вертушкой, вращение которой показывает, что обмен воздуха есть. При употреблении этой грелки в Matérnité процент смертности недоносков понизился вдвое.

Повторяем, что температуру грелки нужно варьировать, следя все время за состоянием здоровья ребенка.

ность ящика разделена на две части горизонтальной неполной перегородкой, расположенной приблизительно на 15 сант. выше нижней стенки. В нижнем этаже, назначенном для помещения узкогорлых закрытых кувшинов с теплой водой, две двери: одна боковая во всю длину боковой стенки, раздвижная, состоящая из двух половин, через которую вынимают и вставляют кувшины; другая — на конечной короткой стороне неполная, так что остается постоянно отверстие для прохождения

Если у матери или кормилицы тугие соски, то слабый ребенок, даже и хорошо согреваемый, не в силах высасывать молоко из груди, тогда следует сдаивать молоко и кормить с ложечки. Искусственное вскармливание для недоношенных детей мало применимо, при нем такие дети мало прибавляют в весе.

### Асфиксия или мнимая смерть новорожденных. *Asphyxia neonatorum*.

Если только что родившийся ребенок не кричит, не дышет, неподвижно лежит между бедрами матери, то это может быть, во-первых, потому что он мертв; в этом случае у него не прощупывается, не прослушивается сердцебиение; чтобы прощупывать сердцебиение, прикладывают концы пальцев к области сердца или, лучше заводят концы пальцев под края левых ребер, что удается легко сделать, и если сердцебиение есть, то сердце прямо толкает по концам пальцев; отсутствие толчков при этом прямо указывает, что ребенок мертв.

Далее, только что родившийся ребенок может не кричать, не дышать только потому, что он находится еще в состоянии временной арпоэ, плацентарное кровообращение еще так энергично, еще так много дает кислорода крови ребенка, что обеднение им и обогащение углекислотой крови еще не произошло и поэтому дыхательный центр еще не возбужден, еще находится в состоянии покоя, ребенку еще не надо дышать, он лежит розовый; но скоро это состояние проходит и ребенок делает вздох, вскрикивает, начинает энергично двигать конечностями.

Затем только что родившийся ребенок может не дышать и не кричать потому, что у него есть недостатки в развитии сердца, больших сосудов, диафрагмы, легких, груди, дыхательного центра, словом такие недостатки развития, при которых он мог жить только внутриутробной жизнью при плацентарном кровообращении, на дыхательные же функции он оказывается неспособным. Точно так же в первый момент после рождения прекращают свое существование без дыхательных движений плоды с накоплением жидкости в полости плевры (*hydrothorax*), в брюшной полости (*ascites*).

Далее, только что родившийся ребенок не дышет, не кричит потому, что он сильно пострадал при родовом процессе, он является как бы контуженным, при сем он родится с сердцебиением, но может умереть без одного вздоха, или же после некоторой паузы, он делает несколько вздохов, похожих на всхлипывание, и потом умирает; или же в самый момент родов он подает признаки жизни, дышет, слабо крикнет, потом затихает и умирает; или же он живет, но остается более или менее продолжительное время слабым, больным. Причина всех этих явлений обычно кроется в поражениях головного мозга, которому из внутренних органов больше всего достается, так как он находится в голове, самой трудно рождающейся части человеческого тела, осужденной претерпевать во время родов и сдавление, и ушибы, и переломы, и нарушение кровообращения. Изменения в мозгу при этом состоят или в повышении давления крови в сосудах мозга, или в механическом повреждении мозга со стороны переломов и давлений черепных костей, или в мозговых кровоизлияниях, или, наконец, анатомических изменений в мозгу не бывает никаких, несомненное же поражение мозга объясняется молекулярным изменением мозгового вещества, которое, несмотря на неясность патологического определения, все же часто ведет к смерти ребенка после нескольких коротких вздохов.



Во время родового акта может случиться, что пупочное кровообращение почему либо прекращается, например, вследствие сжатия пуповины между костями таза и головкой; если роды оканчиваются не скоро, то получается задушение ребенка в самом тесном смысле слова, т. е. к нему прекращается приток кислорода. Но ребенок не приходит прямо в состояние смерти; прежде чем умереть, он делает дыхательные движения внутри матки, а так как там воздуха нет, то расширяющиеся легкие втягивают в дыхательные пути воды, слизь, меконий; все это заполняет глотку, дыхательное горло, трахею и бронхи до вифуркации их и даже дальше, (мелкие бронхи остаются большей частью свободны). Дыхательное движение при прекращении пупочного кровообращения ребенок делает, как уже сказано, потому, что в его крови, как при всяком задушении, накапливается углекислота, а при избытке углекислоты в крови дыхательный центр, находящийся, как известно, в продолговатом мозгу на дне четвертого мозгового желудочка, приходит в состояние возбуждения, возбуждение это передается на дыхательные мышцы, которые начинают сокращаться. При внутриматочном задушении, как и при всяком, происходит сокращение не только дыхательных мышц, но и судорожное сокращение всех мышц тела.

Нам приходилось наблюдать сильное судорожное движение ребенка внутри матки, сопровождающее попытки вздохнуть, настолько сильное, что оно было видно через брюшные стенки матери простым глазом, вся матка приходила в движение от судорог ребенка.

Если роды не оканчиваются вскоре, то ребенок рождается мертвым. Если же описанные явления происходят за минуту, две, пять, десять до окончания родов, то ребенок рождается задохнувшимся, но не мертвым, он, как говорят, находится в состоянии асфиксии, мнимой смерти, у него есть сердцебиение и его можно оживить, или он может ожить сам.

Обстоятельства складываются во время родов так, что чаще всего асфиксия происходит в последние моменты периода изгнания. Schultze, Runge, Ahlfeld даже говорят, что 90% всех рождающихся с предлежанием головки являются в асфиксии более или менее легкой. Действительно, как часто приходится видеть только что родившегося ребенка, который весь посинел и первое время дышет редко, не кричит, потом, через 30 секунд, минуту—две он приходит в нормальное состояние. Это обстоятельство показывает, что нарушение пупочного кровообращения происходит чаще всего в последние моменты периода изгнания, это-то и дает главную массу статистики асфиксий, потому что, если бы нарушение пупочного кровообращения происходило чаще всего в более ранние сроки родов, то было-бы лишь большее количество мертворожденных. Статистика Wicke из Мюнхенской клиники показывает, что одна треть всех случаев асфиксии происходит вследствие обвития пуповины (вокруг шеи или конечности), уже одного этого факта достаточно, чтобы объяснить, почему асфиксия происходит так часто в последние моменты изгнания. Нарушение пупочного кровообращения при обвитии пуповины понятно: чем дальше подвигается ребенок, тем больше затягивается пуповина, если вследствие обвития получилось ее относительная короткость.

Во время каждой схватки, особенно во время схваток в периоде изгнания при нормальном общем течении родов получается, как известно из главы о схватках, некоторое нарушение пупочного кровообращения, что обнаруживается замедлением сердцебиения плода при выслушивании, по окончании схватки пупочное кровообращение опять выравнивается, восстанавливается, о чем свидетельствует восста-

новление частоты сердцебиения плода. Так что во время каждой схватки происходит как бы начало асфиксии. Если схватки очень сильные, очень часты и продолжительны, то ребенок действительно может впасть в состояние асфиксии. Известно, что схватки бывают особенно настойчивы, особенно сильны и часты в период изгнания, это есть еще причина, почему асфиксия чаще всего наступает в периоде изгнания.

Обеднение кислородом крови ребенка и асфиксия его может произойти еще тогда, когда в крови матери недостает кислорода, например, когда мать больна воспалением легких, холерой, когда она потеряла много крови вследствие предлежания детского места или преждевременного отделения детского места, нормально прикрепленного.

Наконец самыми типичными причинами асфиксии новорожденных являются выпадение пуповины и ягодичные роды. При ягодичных родах сначала рождается пупочная область ребенка с началом пуповины, затем уже должны выйти самые объемистые части тела и труднее всего проходящие, пуповина неизбежно прижимается ими и вопрос весь только в том, задержится ли выхождение головки, если головка застряла хотя не надолго, то асфиксия готова.

*Патологическая анатомия.* При вскрытии умерших от асфиксии находят: переполнение кровью предсердий, особенно правого, экхимозы в субплевральном и субперикардальном пространстве вследствие лопанья тонких стенок сосудов, в зависимости от повышения в них кровяного давления при их спазмотическом сужении, переполнение кровью легких, которые похожи по консистенции на печень и темного цвета; впрочем, некоторые участки легких содержат воздух, крепитируют при разрезе и плавают, будучи опущены в воду; это зависит от того, что при искусственном дыхании, не имеющем успеха, воздух расширяет легкие, но не повсеместно, а участками. В бронхах находятся слизь, воды, меконий, vernix caseosa и волоски lanugo; в желудке находят воздух и проглоченный мекониум; верхний отдел кишек является нередко очищенным от мекония, вследствие усиленной перистальтики, обычно сопровождающей явления асфиксии.

*Клиническая картина.* Различают две степени асфиксия; I я более легкая и II-я степень—тяжелая форма.

При первой степени ребенок является на свет посиневшим, цианотичным, лицо вспухшее, глаза налиты кровью; ребенок или не дышит или дыхательные движения редки, не глубоки, хриплы, тонус мышц конечностей есть, рефлексы есть; если пощекотать подошву, то ребенок двигает ногами; существует сокращение мимических мышц лица, которое имеет плачущее выражение. Удары сердца редки, но сильны, пуповина хорошо пульсирует, пупочная вена переполнена кровью.

Асфиксия второй степени называется бледной—Asphyxia pallida. Кожа при ней бледна, губы сини, рефлексов нет, мышечного тонуса нет, конечности висят, как плети; дыхания нет; получается нередко впечатление смерти ребенка; единственный признак жизни—сердцебиение более или менее редкое, удары сердца не сильны, как при асфиксии I степени, а слабы и неравномерны.

Состояние асфиксии приходится дифференциально отличать от состояния контузии или от кровоизлияния в мозг. Отличительное распознавание делать трудно, даже в точности невозможно. А между тем весьма желательно отличать мозговое кровоизлияние от состояния асфиксии, чтобы не делать тех резких движений, которыми сопровождается производство искусственного дыхания. Мы смотрим вообще пессимистически на случаи асфиксии II-й степени при предлежании го-

ловки, в которых не ясно видна причина асфиксии, особенно после трудных или оперативных родов. Большею частью ребенок после нескольких вздохов погружается в состояние ступора и попытки оживления или не имеют успеха, или даже имеют обратное действие. В подобных случаях в громадном большинстве дело идет о поражении мозга и терапия должна состоять в покое и искусственном согревании.

*Распознавание начинающейся асфиксии во время родов.* Опыты на животных показывают, что при задушении происходит замедление сердечных толчков; объясняется это замедление тем, что вследствие накопления угольной кислоты в крови происходит раздражение блуждающего нерва, который, как известно, действует замедляющим образом на сердечную работу. Но в тоже время толчки сердца становятся сильнее, вследствие повышения давления крови. Уже перед самой смертью животного толчки сердца становятся часты и в то же время слабы. Во время родов первым сигналом начинающейся асфиксии ребенка, т. е. собственно говоря, того же задушения, является замедление сердцебиения плода, сердечные тоны его становятся редкими и сильными.

Затем у испытуемого животного усиливается перистальтика кишек, и оно начинает испражняться. Также и у внутриматочного плода замечается усиленная перистальтика, расслабление sphinctoris ani и обильное выхождение мекония.

При этом нужно сделать практическое замечание: замедление сердцебиения плода всегда служит верным признаком, по меньшей мере, замешательства плацентарного кровообращения и, если продолжается долго, в течение всей паузы между схватками, то дает действительно точный сигнал, что асфиксия начинается, но выхождение мекония само по себе не есть верный признак асфиксии, оно может случиться без асфиксии и имеет диагностическое значение только лишь совместно с замедленным сердцебиением плода, подтверждая последний признак. И так, если сердечных тонов плода можно насчитать меньше 100 в минуту и если это продолжается в течение всей паузы между схватками, то это означает, что асфиксия плода начинается и что для спасения его, роды должны быть искусственно окончены немедленно. Когда асфиксия уже зашла далеко и смерть близка, тогда наступает расслабление блуждающего нерва, и толчки сердца становятся неравномерны и чаще.

*Прогностика.* Случаи чистой асфиксии, т. е. происходящие при ясно обозначенной причине, вызывающей асфиксию, например, выпадение пуповины и ягодичные роды, дают прогностику лучше всего, при умелом и настойчивом применении способов оживления, даже почти безнадежные случаи оканчиваются блестяще, в подобных случаях стоит постараться. Но при родах с головным предлежанием, особенно, когда асфиксия происходит как бы ни с того ни с сего, когда причина ее неясна, прогностика весьма сомнительна; в подобных случаях стараться много не стоит, а то старания, пожалуй, будут иметь обратное действие: вначале ребенок хоть редко да дышал, при качании же по Shultze дыхания становятся реже и совсем приканчиваются; в этих случаях нужно подозревать поражение мозга, в частности, кровоизлияния в мозг.

*Лечение асфиксии I степени.* При асфиксии I степени рефлексы у ребенка сохранены и обыкновенно организм ребенка обнаруживает наклонность к самопроизвольному излечению, т. е. начинает дышать все лучше и лучше. Задача лечения заключается, следовательно, в том, чтобы, во-первых, поставить его организм в такие условия, которые

помогли бы ребенку выйти из состояния асфиксии. Первая и главная задача в этом направлении состоит в том, чтобы освободить дыхательные пути от попавших туда при внутриматочном вздохе слизи, вод и пр. Присутствие в дыхательных путях посторонних веществ само по себе является раздражающим моментом и посредством рефлекса вызывает чихание, нечто вроде кашлевых толчков, фырканье, словом, движения, цель которых — очистить дыхательные пути. Чтобы помочь в этом ребенку, проще всего ввести в рот мизинец, завести его за корень языка в полость глотки и постараться вывести оттуда тягучую слизь, это как бы вычерпывание повторяется несколько раз; помимо механического удаления слизи введение пальца в полость глотки рефлекторно вызывает не только рвотные движения, но и толчки, похожие на кашель, а также рефлекторно — и дыхательные движения, подобно тому, как это делает подергивание языка по способу Laborde.

Редко при асфиксии I степени является надобность применять катетер или инфлятор Ribemont Dessaignes для удаления слизи из гортани, дело обходится применением более простых средств. Мы искусственно вызываем настоящие кашлевые толчки, довольно сильные и хорошо действующие, следующим образом. Еще до перерезки пуповины или после нее подводим ладонь правой руки под плечики, захватываем сзади плечи и верхнюю часть груди, при чем указательный и большой пальцы поддерживают головку, левой рукой захватываем сзади за тазовую часть туловища, ждем пока ребенок сделает попытку вздохнуть, после этого сию же секунду делаем движение, как будто бы хотим сложить туловище пополам, при чем тазовая часть туловища приближается к грудной клетке, если это сделать в самый момент выдыха, следующего за вздохом, которого мы ожидали, то получается кашлевой толчок. Разумеется, сила сгибания туловища должна быть такая, чтобы не повредить внутренних органов и чтобы в то же время получился толчок, равный силе кашля. Такое искусственное вызывание кашлевого толчка можно повторить несколько раз; действие его прекрасное и в течение лет 20-ти мы не переживали никаких осложнений в зависимости от этой простой манипуляции, имеющей целью подражать физиологическому акту; дыхательные же пути хорошо очищаются после нескольких удачно произведенных толчков, усиливающих выдых. Не бывает никакого вреда и даже ускоряется дело, если возбуждать дыхание рефлекторным путем, например, легкое пошлепывание по ягодицам, легкое растирание спины, груди, направление струи холодной воды на грудь, опрыскивание лица холодной водой, погружение ножек с нижней частью туловища или всего тела в холодную воду на очень короткое время.

Пока хорошо бьется пуповина, перевязывать ее не нужно, если же биение ее прекращается, то для получения большей свободы действий нужно ее перевязать и отделить ребенка от матери.

Для улучшения циркуляции крови хорошо опустить ребенка в теплую воду и держать там некоторое время покойно; если дыхательные пути очищены, то дыхание может восстановиться само собою; в том же случае, когда дыхание остается еще редко, слабо, то оно возбуждается рефлекторно одним из указанных способов, из которых самым сильным возбудителем является несомненно погружение ребенка на один момент в холодную воду. Если держание ребенка в теплой воде продолжается долго, минут 15—10, то вода остывает и нужно прибавить теплой воды.

Потягивание за язык по способу Laborde давало нам результаты не лучшие, чем другие способы, вызывающие рефлекторно дыхание, не исключая простого введения пальца в полость глотки.

*Лечение асфиксии II степени.* Все то, что мы в течение жизни видели, пережили и испытали в отношении асфиксии II степени, привело нас к заключению, что есть две меры безусловно действительные, это очищение дыхательных путей и согревание. Так как при асфиксии II степени рефлексов нет, то бессмысленно и вредно лить на ребенка холодную воду, похлопывать его, опускать в холодную воду. Нужно, не теряя времени, перевязать уже не бьющуюся пуповину, отделить ребенка и окутать его в нагретое белье или опустить в теплую воду. При освобождении дыхательных путей удобнее завернуть ребенка в нагретое белье и одяло, сначала мизинцем стараются удалить слизь из глотки, затем можно постараться вставить эластический катетер в гортань и высасывать оттуда слизь, это обычно не удается, катетер попадает не в гортань, а в пищевод. Для того чтобы научиться попадать в гортань наверное, нужно пользоваться инсуффлятором RibemontDessaignes (рис. 74).

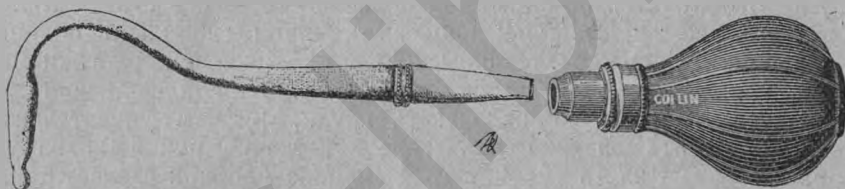


Рис. 74. Инсуффлятор Ribemont Dessaignes.

Этот инструмент состоит из двух соединенных трубок, из которых одна прямая, другая изогнутая. Начало прямой трубки оканчивается в виде усеченного конуса для того, чтобы здесь надевать каучуковый баллон. Конец изогнутой части трубки также конический, оканчивается головкой и уплощен с боков. Изогнутость трубки такая, чтобы можно было попадать в гортань.

Пользуются им так. Ребенок лежит завернутый во все теплое. Голова его в среднем положении между сгибанием и разгибанием. Правой рукой держат инструмент. Указательный палец левой руки вводят в полость глотки, отыскивают верхнее отверстие гортани и задний край его, т. е. углубление щитовидного хряща, сзади которого и помещают мякоть указательного пальца, служащего в данном случае проводником. По указательному пальцу вводят инсуффлятор в гортань, проводят в трохею. Высасывать можно при помощи баллона или же прямо ртом; берут кусочек марли, прикладывают к отверстию трубки, захватывают губами через марлю конец трубки и высасывают; после каждого высасывающего движения вынимают трубку, и продувают ее, меняют кусочек марли, и вновь вставляют.

Так можно повторять много раз. Каучуковым баллоном высасывается так: сжимают его, уплощают спереди назад и в таком виде надевают на трубку, надев, распускают баллон. Вставленную трубку приходится вынимать, быстро прочищать или продувать и опять вставлять. Лучше научиться вставлять инструмент на трупе. Мы видели в Париже, что акушерки проделывают вставление умело, скоро, уверенно, и правильно. Высасывание повторяется раз 5—6.

Освободивши дыхательные пути, приступают к искусственному введению воздуха в легкие ребенка. Это делается или посредством искусственного дыхания или вдвуханием воздуха через только что описанную трубку Ribemont Dessaignes, которая и названа инсуфф-

флятором, хотя роль этой трубки в качестве высасывателя слизи гораздо важнее, потому что высасывать слизь важнее, чем вдуть воздух. Вдувается воздух через каучуковой баллон, вместимость которого 28 куб. сантиметров, приблизительно равная об'ему вдыхаемого воздуха. Вдувания делаются каждые 8—10 секунд до тех пор, пока дыхание не восстановится вполне; для этого требуется время от 5—10 минут до 1½—2 часа и пожалуй более.

Доставка воздуха в легкие асфиктических детей посредством искусственного дыхания производится преимущественно по способу Schultze, хотя есть много и других методов. По способу Schultze поступают так: заставляют ребенка повиснуть на руках перед ногами акушера так, чтобы спинка была обращена к ногам, при чем захватывают его за плечевые части так, чтобы указательные пальцы рук зацепили его за подмышки, большие пальцы прошли по надплечью, и концы их были у ключицы, а остальные три пальца расположились на спине, головка удерживается в нормальном положении локтевыми краями ладони близ запястных сочленений. Затем качательным движением кверху вскидывают ребенка ногами вверх, так чтобы ножки и тазовая часть туловища перекинулись к акушеру ближе, чем грудная часть туловища, при этом тазовая часть и ножки в силу своей тяжести опускаются, туловище сгибается, и таз приближается к груди, об'ем брюшной полости уменьшается, и происходит выдох, при первом качании, в этом состоянии ногами кверху головой вниз Schultze советует подержать некоторое время, даже потрясти, чтобы слизь вытекала из дыхательных путей, затем опять качательным дугообразным движением с некоторой силой взмахивают ребенком книзу, ножки опускаются, таз отходит от груди, получается вздох, потому что при этом движении увеличивается как об'ем брюшной полости, так и грудной—(вследствие опускания диафрагмы, происходящего при уменьшении давления в брюшной полости). Такие качательные движения производятся 16—18 раз в минуту, не чаще (когда неопытные начинают волноваться и торопиться, то делают очень частые качания, что уже не соответствует количеству нормальных дыханий и потому не полезно). Производятся качания по способу Schultze в течение 10—15—30—45 минут, 1—1½ часа.

В упрек способу Schultze ставят возможность повреждения внутренних органов и кровотечения. Но главный недостаток его состоит в том, что при качании ребенок охлаждается, потому что качание производят над голым ребенком, часто мокрым и при качании получается охлаждающее движение воздуха. Чтобы уменьшить это вредное влияние, нужно прерывать качание и опускать ребенка в теплую воду.

Для того чтобы исключить охлаждение ребенка, мы производим уже 20 лет искусственное дыхание следующим образом. Обертываем ребенка до подмышек в теплые пеленки с ногами, руки остаются на свободе; затем захватываем ребенка со стороны спинки так, что правая ладонь располагается на верхней части груди за плечами, при чем большой и указательный палец поддерживают головку и вообще управляют ее движениями, левой рукой захватывают со стороны крестца за тазовую часть туловища, затем делают движение, как будто хотят сложить туловище пополам, при чем поднимают грудь и головку выше тазовой части; грудь приближается к тазу, получается уменьшение брюшной и грудной полостей, следовательно, получается выдох, головка при этом движении перекидывается не только кверху и кпереди но и затем несколько опускается, чтобы слизь вытекала из дыхательных путей; для того что бы лучше обеспечить выхождение слизи, делают сжимание сложенного как-бы вдвое туловища с некоторой силой, чтобы

получился кашлевой толчок, как мы об этом уже говорили при описании лечения асфиксии I степени. После сгибания разгибают туловище и делают разгибание возможно полно даже до некоторой степени сгибания по задней поверхности, при чем тазовая часть туловища по-прежнему покоится на левой руке, а голова откидывается назад и вниз и падает на поддерживающие ее большой и указательный пальцы правой руки, грудь же выпятившись располагается на ладони этой руки, это движение разгибания производится с некоторым размахом так, чтобы руки откинулись кверху за головку, получается положение тела, при котором обеспечивается максимум вдоха (выпятившаяся грудь, откинута голова и откиннутые кверху руки).

Производить искусственное дыхание по этому способу можно сидя или стоя, при чем нужно менять почаще охлаждающиеся пеленки на теплые.

Еще до начала дыхания ребенок при этом способе становится розовым и остается все время теплым. Нам приходилось оживать по этому способу таких детей, которые были положены в качестве мертвых после безуспешного применения способа Schultze. Последующие результаты при этом способе хорошие: все дети, оживленные после ягодичных предлежаний и выпадений пуповины, выписывались живыми.

Есть еще способ Silvester'a, который ничем не отличается от производства искусственного дыхания у взрослых: ребенка кладут на спину, затем закидывают руки за головку, получается вдох, затем руки прижимают к груди, получается выдох. Так делается 18—20 раз в минуту.

Заслуживает особенного внимания предложение покойного Ahlfeld'a погружать детей, находящихся как в асфиксии I, так и II степени, в теплую ванну и держать там; словом лечить лишь согреванием с целью облегчить самопроизвольное восстановление циркуляции и дыхательных движений.

Мы сначала поражались неожиданным результатам, когда после безуспешного довольно продолжительного применения искусственного дыхания мы опускали ребенка в ведро с теплой водой и там держали неподвижно и долго: само по себе появлялось дыхание сначала редкое и поверхностное, а потом дыхание становилось все лучше и лучше и восстанавливалось окончательно без каких-либо иных воздействий. Затем такие результаты мы получали уверенно и сознательно.

В случае асфиксии, полученной при выпадении пуповины или ягодичном предлежании мы прямо демонстрировали погружение в теплую воду как способ, который должен дать положительный результат. Разумеется, что мы ожидали с уверенностью результата от держания ребенка в теплой воде, после того как мы убедились, что воздухоносные пути очищены. Чтобы подкрепить еще раз меры, предпринятые в этом направлении, мы на минуту вынимали ребенка, быстро закутывали его в теплые пеленки и вызывали кашлевые толчки по вышеописанному способу. Можно, конечно, повторять время от времени высасывание слизи через описанный инсуффлятор в то время как ребенок находится в теплой воде, но этот способ у нас в России мало практикуется, ему в акушерских школах и клиниках не научают практически, разумеется, потому, что этот способ не немецкий, а французский и с ним практически не знакомы сами преподаватели.

На основании собственного опыта мы вполне подтверждаем слова Ahlfeld'a: «Все мнимоумершие дети, которые способны к дальнейшей жизни, нуждаются, кроме очищения их дыхательных путей, в держа-

нии их в теплой воде, чтобы понемногу начать правильно дышать. Раздражения кожи только укорачивают время неправильных дыханий». Способ Schultze Ahlfled считает излишним (см. примечание).

Статистика показывает, что 10—15% детей после асфиксии умирают в течение первых 8 дней жизни от последствий асфиксии. Чаще всего последствия состоят в том, что легкие при оживлении расправляются неполностью, часть их остается в спавшемся состоянии: заболевание и смерть происходят при явлениях так называемого ателектаза легких. Затем причиной заболеваний и смерти является повреждение мозга; при вскрытии часто отмечается множественные кровоизлияния в мозгу и его оболочках, а также отечное его состояние. Особенно гибнут после асфиксии недоношенные дети в состоянии врожденной слабости.

После асфиксии ребенка, не вполне оправившегося, нужно держать в грелке.

---

Примечание. Предложение Ahlfeld'a сделано давно, но остается до сих пор в тени, про него или не знают, или не придают ему значения, так, например, Seitz говорит, что по Ahlfeld'у можно поступать лишь в легких случаях. Между тем несомненно, что будущее усовершенствование лечения асфиксии должно основываться на факте, отмеченном Ahlfeld'ом и подтверждаемом нами.