ЛЕКЦИЯ №4.

 ТЕМА: РОДЫ.

 Роды - это физиологический акт, во время которого происходит изгнание плод из матки, через родовые пути, плаценты с оболочками, околоплодными водами. Плод находится в плодном мешке в околоплодных водах. Физиологические роды наступают через 280 дней ( 10 дней плюс минус). Раньше считали что роды начинаются потому что плод упирается ножками в дно матки, головкой давит на шейку матки ( теория Гиппократа). Современные представления о причинах родовой деятельности очень сложны. Возбудимость матки возрастает концу беременности. Матка к концу беременности увеличивается во много раз ( матка небеременной женщины по длиннику примерно 7-8 см, а длинник беременной матки в доношенный срок увеличивается до 36 см). Мышцы матки как и мышцы сердца обладают автоматизмом, потому что мышечные клетки миометрия обладают способностью к спонтанной сократительной деятельности. Первоисточником возбуждения является группа клеток , которые обычно располагаются в правом трубном углу водителем ритма. И отсюда волна возбуждения распространяется вначале на нижний сегмент матки. Это распространение волны сокращения получило название нисходящего тройного градиента ( дно - тело - нижний сегмент). Это норма потому что если волна пойдет с нижнего сегмента вверх, то роды не смогут произойти. Дно матки сокращается гораздо сильнее тела матки. Тело в свою очередь сокращается сильнее, чем нижний сегмент. Нижний сегмент наиболее расположен к растяжению. Таким образом образуется изгоняющая сила. Сокращения матки называются схватками. Схватка - это результат преобразования химической энергии в механическую в процессе схватки участвуют сократительные клетки матки, актин и миозин. Особенностью строения мышцы матки является различное расположение мышечных волокон в разных отделах матки. В дне и теле имеет место преимущественно продольное расположение волокон, в нижнем сегменте - в основном циркулярный ход мышечных волокон. Мышечные волокна матки обладают способностью не только сокращаться, но и несколько менять ход своего сокращения то есть они могут переплетаться между собой и передавать возбуждение с одной клетки на другую. Все мышечные волокна матки имеют промежуточные соустья и эти соединения особенно развиваются перед родами.

 Интенсивность схваток зависит от разряда потенциалов каждой мышечной клетки. И несмотря на то что матка состоит из множества волокон, но в родах она действует как единый орган.

Причины появления родовой деятельности.

 В миометрии располагается огромное количество рецепторов с высокой чувствительностью к гуморальным веществам, гормонам, утеротоникам. В матке располагается большое количество альфа и бета адренорецепторов, м-холинорецепторов, гистамино-рецепторов, эстрогено-, прогестеронорецепторов, простагландинорецепторов, рецепторов к окситоцину.

 Играющие большую роль в развитии родовой деятельности:

Ацетилхолин ( под его влиянием наступает сокращение мышцы матки, холинэстераза его разрушает и возбуждение матки прекращается). Чувствительность рецепторов к ацетилхолину матки зависит прежде всего от эстрогенов. Они синтезируются в плаценте, яичниках и в основном самый активный эстроген 17-эстрадиол синтезируется в печени плода. Эстрогены бывают 3-х фракций: эстрадиол, эстрон, эстриол. Состояние плода , его эндокринной системы также влияет на развитие родовой деятельности.

 К концу беременности содержание эстрогенов увеличивается. Во время беременности царствует прогестерон, так как он снижает возбудимость матки и таким образом сохраняет беременность. Концу беременности содержание его снижается. Для нормального протекания беременности необходим нормальный гормональный баланс. О нарушении менструального цикла свидетельствуют выраженный гипертрихоз, ожирение, бесплодие. У таких женщин беременность может протекать следующим образом:

1. беременность наступает, но происходит выкидыш
2. Беременность доношенная, но в родах отличается неправильная родовая деятельность
3. Беременность переношенная

 Действие эстрогенов:

1. вызывают пролиферацию миометрия
2. снижают потенциал покоя матки
3. увеличивают накопление ионов кальция
4. стимулируют альфа адренорецепторы , которые отвечают за сократительную активность матки.
5. повышают чувствительность матки к действию окситоцина

 Действие прогестерона обратное действию эстрогенов. Огромное значение в развертывании родовой деятельности имеют кортикостероиды. Их количество также увеличивается к концу беременности и синтезируются надпочечниками женщины и плода, плацентой. Повышение кортизола в периферической крови плода является сигналом к развитию родовой деятельности. Большое значение придается простагландинам. В развитии родовой деятельности участвуют ПГF2, ПГЕ. ПГF2 образуется в децидуальной ткани матки, а в плодных оболочках образуется ПГЕ. Они являются главными утеротониками. Уровень ПГ повышается перед родами и является результатом повышения уровня кортизола.

 Начало сокращений матки не может проходить без ионов кальция, так как они являются передатчиками возбуждения с нервного волокна на мышечное. Содержание ионов кальция увеличивается к началу родовой деятельности.

Основное действие ПГ на матку имеет одну особенность: матка в любые сроки беременности отвечает сокращением. Это означает что применение ПГ в любые сроки беременности может быть использовано для прерывания беременности. Используют простенол, энзопрост.

 Еще одним утеротоническим средством является окситоцин. Вырабатывается в задней доле гипофиза. Концентрация окситоцина мало меняется в процессе беременности находится в крови в очень низких концентрациях. К концу беременности содержание окситоцина максимально в ночное время, а днем снижается. Роды чаще всего начинаются в ночное время, когда имеет место максимальная концентрация и окситоцина и эстрогенов. Максимальная концентрация окситоцина отмечается только концу родов ( к концу второго и третьего периодов родов). Поэтому многие исследователи считают что окситоцин огромное значение имеет лишь в усилении родов, а не в развязывании их. Окситоцин усиливает выделение ПГF2. Таким образом в возникновении родовой деятельности важную роль играют повышающийся уровень эстрогенов, снижение содержания прогестерона, повышение концентрации ионов кальция. Сигналом к началу родов служит повышение продукции ПГ плодными оболочками, после попадания в околоплодные воды кортизола, который выделяется надпочечниками плода. Повышению синтеза ПГ способствуют увеличение концентрации эстрогенов, ионов кальция, а также разрыв плодных оболочек и инфицирование, расширение шейки матки в родах при влагалищном исследовании. Начинаются схватки. Успех родов в значительной степени обеспечен если имеется биологическая готовность к родам. Под этим нашествием понимают образование - родовой доминанты в головном мозге ( это такое состояние ЦНС, когда кора головного мозга находится в состоянии некоторого торможения, а подкорковые структуры в состоянии возбуждения, что создает условия для безусловного рефлекса).

Биологическое созревание мягких родовых путей ( зрелая шейка матки к 38 неделям).

Признаки незрелой шейки матки:

1. длина шейки 2-3 см
2. плотная консистенция шейки матки
3. цервикальный канал закрыт
4. шейка матки отклонена чаще к крестцу и не располагается в центре влагалища.

 Признаки зрелой шейки:

1. шейка матки укорочена до 1-1.5 см.
2. мягкой консистенции
3. цервикальный канал проходим для пальца за внутренний зев.
4. шейка матки располагается в центре влагалища.

 Эти признаки впервые описал американский ученый Бишоп. Помимо биологической готовности к родам большое значение в исходе родов имеет соматическое здоровье женщины, размеры таза, размеры плода и т.д.

 Шейка матки созревает под действием утеротоников ( эстрогенов, релаксина, ПГЕ2).

Определение готовности женщины к родам. Готовность к родам означает прежде всего готовность плода к родам. Плода должен быть зрелым.

1. определение зрелости шейки при влагалищном исследовании
2. цитологический метод ( мазки из заднего свода влагалища, оценивают клетки эпителия). Влагалище является органом - мишенью для действия половых гормонов , оно выстлано многослойным плоским эпителием. Многослойность зависит от эстрогенной и прогестероновой стимуляции. Под влиянием эстрогенов идет пролиферативный процесс, ороговение, появляется кариопикноз ядер ( растет кариопикнотический индекс). Таким образом по составу клеток , по КПИ можно судить о приближении родов, о готовности к ним.
3. Окситоциновый тест ( стрессовый тест). Если женщине ввести окситоцин, в случае готовности к родам, матка ответит сокращением. Вводят 1 ед. ( 0.2 мл) окситоцина , медленно внутривенно. Можно использовать серотонин. Проведение стрессового теста требует осторожности, так как у некоторых женщин введение окситоцина может привести к отслойке плаценты.
4. Введение кальция хлорида. Через 2-3 минуты после внутривенного введения отмечается сокращение матки.

Вышеперечисленные тесты проводят в том случае , когда необходимо досрочное прерывание беременности ( например при тяжелом токсикозе).