

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования “Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф.Войно-Ясенецкого” Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра акушерства и гинекологии ИПО

РЕФЕРАТ

Плотное прикрепление. Приращение плаценты.

Выполнила ординатор 1 года обучения
специальности акушерство и гинекология
Кудашкина Юлия Святославовна

Красноярск
2022

Содержание

1. Актуальность
2. Этапы формирования плаценты. Современные представления о морфогенезе плацентарной площадки
3. Физиология плаценты
4. Понятия: плотное прикрепление и приращение плаценты.
Классификация
5. Факторы риска
6. Клиническая картина
7. Диагностика
8. Осложнения
9. Лечение
10. Организация оказания медицинской помощи
11. Список литературы

Введение

Актуальность

Одно из первых мест среди причин материнской смертности в России занимают акушерские кровотечения (12-23% всех МС), что до настоящего времени является актуальной проблемой современного акушерства.

Ведущие позиции в структуре причин смертельных кровотечений занимают плацентарные факторы - 20% плотное прикрепление плаценты, 10% ее предлежание.

Причина формирования аномалий прикрепления плаценты окончательно не выяснена. Предлежание плаценты, а также ее врастание может возникать в результате изменений в самом оплодотворенном яйце, имплантация которого обеспечивается сложными взаимоотношениями морфологически различных структур в составе трофобласта. К другой группе причин относят патологические изменения в слизистой оболочке матки, нарушающие нормальную децидуальную реакцию эндометрия и соответственно условия плацентации.

Как предлежание, так и врастание плаценты являются лидирующей причиной массивных акушерских кровотечений. При предлежании плаценты кровотечение является ведущим клиническим симптомом и возникает во время беременности в 34% случаев, в процессе родов – в 66%.

Ультразвуковая эхография решила задачу определения пациенток высокого риска формирования предлежания плаценты уже на ранних сроках беременности, что позволило значительно улучшить исходы для матери и плода. В то же время проблема антенатальной диагностики истинного врастания плаценты решена не окончательно, ультразвуковой поиск данного осложнения является сложным и трудоемким процессом.

Этапы формирования плаценты. Современные представления о морфогенезе плацентарной площадки

С момента появления зиготы - нового одноклеточного организма, объединяющего информацию о материнской и отцовской наследственности, возникает мощный, генетически обусловленный стимул к росту и развитию. В течение первых 24 часов, оплодотворенная яйцеклетка продвигается к матке и происходит полное неравномерное асинхронное дробление зиготы, в результате которого образуются два типа бластомеров: “темные” и “светлые”.

“Светлые” бластомеры формируют трофобласт, обеспечивающий контакт эмбриона с материнским организмом. “Темные” образуют эмбриобласт, из которого формируется тело зародыша и все остальные внезародышевые органы. Через 5-5,5 суток бластоциста попадает в матку, в этот период в трофобласте и эмбриобласте происходят изменения, связанные с подготовкой к имплантации, которая начинается с 7-х суток после оплодотворения и продолжается около 40 часов.

Первая стадия имплантации - адгезия (прилипание) - трофобласт прикрепляется к слизистой оболочке матки и изменяет свое строение, превращаясь из слоя клеток в сложное клеточно-симпластическое образование. В его наружной части межклеточные границы исчезают и ядра клеток оказываются в общей плазме (симпластотрофобласт), внутренняя часть сохраняет клеточное строение, в связи с чем именуется – «цитотрофобласт»

Вторая стадия имплантации - инвазия (проникновение) – симпластотрофобласт, продуцируя протеолитические ферменты, разрушает слизистую оболочку матки, формирующиеся ворсинки хориона последовательно пенетрируют ее эпителий, затем подлежащую соединительную ткань и стенки сосудов и трофобласт вступает в непосредственный контакт с материнской кровью. Образуется имплантационная ямка, в которой вокруг зародыша появляются участки кровоизлияний.

Кроме того, существует мнение, что активировать своеобразное «саморазрушение» слизистой оболочки матки в месте имплантации способны лизосомы маточного эпителия. Однако, эти процессы недостаточно изучены и большинство исследователей считает, что наивысшей активностью обладают клетки цитотрофобласта, именно его литическая активность главным образом определяет полноту и глубину инвазии.

Трофобласт - временный орган, необходимый для имплантации зародыша и образования плаценты, в связи с уникальностью происхождения, структурных и функциональных параметров, он не может быть отнесен ни к одному из известных типов эпителиальных тканей. Сложные взаимоотношения морфологически различных структур в составе трофобласта обеспечивают два важных этапа эмбриогенеза - имплантацию и плацентацию. Имплантация происходит чаще всего на задней стенке верхнего сегмента матки и обязательно там, где кровеносный сосуд расположен вблизи от поверхности эндометрия. Именно этот участок, именуемый имплантационной площадкой, дает начало формированию маточно-плацентарной области.

Морфогенез маточно-плацентарной области включает 5 этапов:

1 этап (предворсинчатый) заключается в интенсивном процессе децидуализации эндометрия и инвазии из первичного трофобласта, который является стволовой клеткой для большинства клеток и тканей последа.

2 этап (плацентации) сопровождается формированием вторичных или мезенхимальных ворсин. Интерстициальный цитотрофобласт концентрируется вокруг спиральных артерий, еще не инвазируя их стенки.

3 этап обеспечивает начало первой волны инвазии цитотрофобласта в стенки спиральных артерий. В течение 4-6 недели беременности происходит лизис мышечно-эластических элементов и эндотелия спиральных артерий, завершающийся формированием устьев, открытых в межворсинчатое пространство. Вскрытие просвета спиральных артерий приводит к излитию крови между ворсинками и образованию межворсинчатого пространства - обширного «бассейна», получающего артериальную кровь из 150-200 материнских артерий со скоростью от 50 (I триместр) до 500-700 мл в минуту (III триместр).

Таким образом, гестационная перестройка спиральных артерий дает начало маточно-плацентарному кровотоку.

4 этап заключается в проникновении цитотрофобласта в просвет бывших спиральных артерий – мощная внутрисосудистая инвазия и пролиферация завершает гестационную перестройку маточно-плацентарных артерий.

5 этап формирования плацентарного ложа матки сопровождается образованием кровеносной сети в ворсинчатом дереве и трансформацией ворсин эмбрионального типа, способных осуществлять диффузию газов и необходимых веществ от плаценты к органам плода. Конец эмбрионального периода (10-11 недель) характеризуется интенсивной совместной экспансией как цито-, так и синцитиотрофобласта в материнские кровеносные сосуды, что позволяет плоду получить доступ к стабильному кровоснабжению на весь оставшийся период гестации. Маточно-плацентарный и плодово-плацентарный кровотоки, осуществляющий бесперебойную доставку крови матери и плода по обе стороны плацентарного барьера, становится основным связующим звеном в функциональной системе «мать-плацента-плод»

Плацента представляет собой образование, ограниченное двумя пластинами (хориальной и базальной), между которыми находятся ворсины хориона и межворсинчатое пространство. Ворсины хориона (производные трофобласта) являются основной частью плаценты. На ранних этапах онтогенеза трофобласт образует протоплазматические выросты – первичные ворсины, которые к концу 2 недели беременности в результате врастания соединительной ткани трансформируются во вторичные. Ни те, ни другие не имеют сосудов, и поступление кислорода и питательных веществ к зародышу происходит по законам осмоса и диффузии. По мере развития первой волны инвазии цитотрофобласта, вскрытия им просвета спиральных артерий в имплантационной площадке в мезенхимальных ворсинах ранней плаценты начинается местный ангиогенез.

Установлено, что рост и функция сосудов плаценты регулируется системой плацентарных факторов, являющихся, с одной стороны, стимуляторами ангиогенеза, с другой - регуляторами инвазии, дифференцировки и метаболической активности трофобласта в момент плацентации.

С 3 недели развития зародыша начинается очень важный этап – васкуляризация ворсин и превращение их в третичные, содержащие сосуды, неслучайно являющийся одним из критических периодов эмбрионального развития. Так как аллантоис обладает очень высокой чувствительностью к действию неблагоприятных факторов, его повреждение сопровождается гибелью сосудов, в результате чего процесс васкуляризации хориона может существенно нарушаться. В процессе развития плаценты общая площадь поверхности ворсин увеличивается с 0,5м² в 13-16 недель до 2,8м² в 21-24 недели и 11.5м² в конце беременности, общая длина ворсин достигает 50 км.

Таким образом, функциональная морфология маточно-плацентарной области включает с одной стороны активный процесс пролиферации и миграции цитотрофобласта в стенки спиральных артерий, с другой – важнейшие биологические процессы ангио- и васкулогенеза, обеспечивающие васкуляризацию ворсин. Нарушение этих процессов патогенетически определяет осложненное течение гестации. Именно в маточно-плацентарной области сфокусированы истоки формирования таких осложнений, как отслойка плаценты, плацентарная недостаточность, замедления роста плода и преэклампсия.

Дефектное развитие гемохориальной плацентации и отсутствие гестационных изменений в спиральных артериях в качестве главной причины ранних спонтанных абортс впервые описано T.Y. Khong, H.S. Liddel, W.B. Robertson в 1987 году. В последующем J. Hustin, E. Jauniaux, J.P. Schaaps (1990) выявили, что в 57% случаев спонтанных абортс имеются дефекты имплантации по типу редукции трофобластических колонн, отсутствие гестационных 22 изменений в спиральных артериях и накопление депозитов фибриноида в редуцированном межворсинчатом пространстве.

Исследования А.П. Милованова (1999, 2006, 2011 гг) дополнили представления о патогенезе ранних прерываний беременности данными о снижении инвазивной активности цитотрофобласта в составе трофобластического щита (первая волна инвазии), что и является причиной неполной перестройки маточных артерий, приводящей к лимиту маточно-плацентарного кровообращения на этапе его становления. Недостаточность второй и отчасти первой волн инвазии цитотрофобласта, приводящая к сохранению в миометриальных сегментах и децидуальных

отделах маточно-плацентарных артерий эндотелия, средней оболочки и эластической мембраны – такова морфологическая картина, сопровождающая развитие преэклампсии, описанная в многочисленных отечественных и зарубежных исследованиях. В тоже время морфологические исследования, посвященные таким видам патологии плацентации, как предлежание плаценты и ее врастание крайне немногочисленны.

Окончательно не выяснена причина возникновения данных аномалий. По мнению одних исследователей предлежание плаценты может возникать в результате изменений в оплодотворенном яйце. Вследствие нарушения нидационной функции трофобласта, а именно запоздалого появления в нем ферментативных процессов, оплодотворенное яйцо не может своевременно привиться в области дна матки и приобретает имплантационную способность, уже опустившись в ее нижние отделы. По мнению других - в основе лежат патологические изменения в слизистой оболочке матки, нарушающие нормальную децидуальную реакцию эндометрия.

Что же касается такого тяжелого осложнения беременности и родов как врастание плаценты, то этиология его до сих пор неизвестна, а сложные взаимоотношения развивающейся плаценты и подлежащего эндометрия с морфологической точки зрения описаны в единичных работах. По мнению Милованова А.П. (1999, 2014) «приращение плаценты представляется следствием фоновых изменений эндо- и миометрия, возможно воспалительного или травматического генеза, которые обуславливают атипичную имплантацию в виде более глубокого проникновения бластоцисты в эндометрий». Интересным представляется тот факт, что в маточных артериях выявляются существенные различия: в части артерий гестационные изменения отсутствуют, другие имеют широкие просветы и замещенные фибриноидом стенки. Однако, все эти исследования характеризуются немногочисленностью наблюдений.

Физиология плаценты

Плацента выполняет целый ряд важнейших функций, направленных на обеспечение достаточных условий для физиологического течения беременности и нормального развития плода. К этим функциям относятся дыхательная, трофическая, выделительная, защитная, эндокринная.

В синцитии происходит интенсивный процесс расщепления продуктов, которые всасываются из материнской крови, циркулирующей в межворсинчатом пространстве. Из метаболитов материнских продуктов активно синтезируются разнообразные вещества, необходимые плоду. В I триместре беременности этот синтез осуществляется в основном в трофобласте, во II и III триместрах -- как в трофобласте, так и в органах плода. Особенно высока активность метаболических процессов в плаценте в III триместре беременности. Плацента сохраняет свои функции и на всем протяжении родов, обеспечивая нормальное состояние плода.

Дыхательная функция. Газообмен в плаценте осуществляется путем проникновения кислорода к плоду и выведения из его организма CO_2 . Эти процессы осуществляются по законам простой диффузии. Плацента не обладает способностью к накоплению кислорода и CO_2 , поэтому их транспорт происходит непрерывно. Обмен газов в плаценте аналогичен газообмену в легких. Значительную роль в выведении CO_2 из организма плода играют околоплодные воды и параплацентарный обмен.

Трофическая функция. Питание плода осуществляется путем транспорта продуктов метаболизма через плаценту.

Белки. Плацента обладает способностью дезаминировать и переаминировать аминокислоты, синтезировать их из других предшественников. Это обуславливает активный транспорт аминокислот в кровь плода. Содержание аминокислот в крови плода несколько превышает их концентрацию в крови матери. Это указывает на активную роль плаценты в белковом обмене между организмами матери и плода. Из аминокислот плод синтезирует собственные белки, отличные в иммунологическом отношении от белков матери.

Липиды. Транспорт липидов (фосфолипиды, нейтральные жиры и др.) к плоду осуществляется после их предварительного ферментативного

расщепления в плаценте. Липиды проникают к плоду в виде триглицеридов и жирных кислот. Липиды в основном локализуются в цитоплазме синцития ворсин хориона, обеспечивая тем самым проницаемость клеточных мембран плаценты.

Глюкоза. Переходит через плаценту согласно механизму облегченной диффузии, поэтому ее концентрация в крови плода может быть выше, чем у матери. Плод также использует для образования глюкозы гликоген печени. Глюкоза является основным питательным веществом для плода. Ей принадлежит также очень важная роль в процессах анаэробного гликолиза.

Вода. Через плаценту для пополнения экстрацеллюлярного пространства и объема околоплодных вод проходит большое количество воды. Вода накапливается в матке, тканях и органах плода, плаценте и амниотической жидкости. Транспорт воды может осуществляться против градиента концентрации.

Электролиты. Обмен электролитов происходит трансплацентарно и через амниотическую жидкость. Калий, натрий, хлориды, гидрокарбонаты свободно проникают от матери к плоду и в обратном направлении. Кальций, фосфор, железо и некоторые другие микроэлементы способны депонироваться в плаценте.

Витамины. Витамин А и каротин депонируются в плаценте в значительном количестве. В печени плода каротин превращается в витамин А. Витамины группы В накапливаются в плаценте и затем, связываясь с фосфорной кислотой, переходят к плоду. В плаценте содержится значительное количество витамина С. У плода этот витамин в избыточном количестве накапливается в печени и надпочечниках.

Содержание витамина D в плаценте и его транспорт к плоду зависят от содержания витамина в крови матери. Этот витамин регулирует обмен и транспорт кальция в системе мать--плод. Витамин Е, как и витамин К, не переходит через плаценту. Следует иметь в виду, что синтетические препараты витаминов Е и К переходят через плаценту и обнаруживаются в крови пуповины.

Ферменты. Плацента содержит многие ферменты, участвующие в обмене веществ. В ней обнаружены дыхательные ферменты (оксидазы, каталаза,

дегидрогеназы и др.). В тканях плаценты имеется сукцинатдегидрогеназа, которая участвует в процессе переноса водорода при анаэробном гликолизе. Плацента активно синтезирует универсальный источник энергии АТФ.

Эндокринная функция. Плацента обладает избирательной способностью переносить материнские гормоны. Так, гормоны, имеющие сложную белковую структуру (соматотропин, тиреотропный гормон, АКТГ и др.), практически не переходят через плаценту. Проникновению окситоцина через плацентарный барьер препятствует высокая активность в плаценте фермента окситоциназы. Переходу инсулина от организма матери к плоду, по-видимому, препятствует его высокая молекулярная масса.

В противоположность этому стероидные гормоны обладают способностью переходить через плаценту (эстрогены, прогестерон, андрогены, глюкокортикоиды). Тиреоидные гормоны матери также проникают через плаценту, однако трансплацентарный переход тироксина осуществляется более медленно, чем трийодтиронина.

Иммунная система плаценты. Плацента представляет собой своеобразный иммунный барьер, разделяющий два генетически чужеродных организма (мать и плод), поэтому при физиологически протекающей беременности иммунного конфликта между организмами матери и плода не возникает.

Барьерная (защитная) функция плаценты. Понятие "плацентарный барьер" включает в себя следующие гистологические образования: синцитиотрофобласт, цитотрофобласт, слой мезенхимальных клеток (строма ворсин) и эндотелий плодового капилляра. Плацентарный барьер регулирует переход веществ в прямом направлении (от матери к плоду), и в обратном направлении, т.е. от плода к матери.

Понятия: плотное прикрепление и приращение плаценты.

Предлежание плаценты (*placenta praevia*) - расположение плаценты в нижнем сегменте матки в области внутреннего зева или на 20 мм выше него (по данным УЗИ при доношенной беременности). При предлежании плацента находится на пути рождающегося плода («*prae*» - «перед», «*via*» - «на пути»).

При сроке беременности более 16 недель выставляется диагноз: низкорасположенная плацента, если край плаценты находится менее чем в 20 мм от внутреннего зева.

Врастание плаценты (*placenta accreta spectrum*) – патологическое состояние беременности, связанное с избыточной инвазией плаценты в стенку матки (выделяют *placenta accreta* или приращение плаценты к миометрию, *placenta increta* или прорастание мышечной оболочки плацентой и *placenta percreta* или прорастание плацентой серозного слоя и/или соседних органов)

Врастание, плотное прикрепление плаценты возникают при структурно-морфологических изменениях стенки матки, самой плаценты или при нарушении ферментативной (протеолитической) активности хориона.

При плотном прикреплении плаценты ворсины хориона не выходят за пределы компактного слоя отпадающей оболочки, но плотно соединены с ним вследствие атрофии губчатого слоя этой оболочки.

При истинном врастании плаценты губчатый слой отпадающей оболочки отсутствует, и ворсины хориона проникают в мышечный слой (лат. — *accreta*), прорастая его (лат. — *increta*), доходят иногда до серозной оболочки матки (лат. — *percreta*)

Плотное прикрепление и истинное врастание плаценты могут быть **полным** (лат. — *totalis, completa*), когда вся материнская поверхность плаценты прочно соединена со стенкой матки, и **неполным** (лат. — *partialis, incompleta*), когда прочно соединена только часть поверхности или отдельные дольки, что и определяет клиническое течение послеродового периода.

При полном плотном прикреплении и полном истинном врастании плацента не способна самостоятельно полностью отделиться от стенки матки. Кровотечение отсутствует.

При частичном плотном прикреплении и частичном истинном врастании плацента отделяется от стенки матки частично. Участки плаценты, плотно связанные или сращенные со стенкой матки, не могут отслоиться от нее. Матка не может сократиться из-за не отделившейся части плаценты и остановить кровотечение. Кровяные выделения из родовых путей появляются сразу.

При неполном плотном прикреплении и истинном врастании плаценты кровотечение возникает обязательно.

Классификация:

Предлежание плаценты

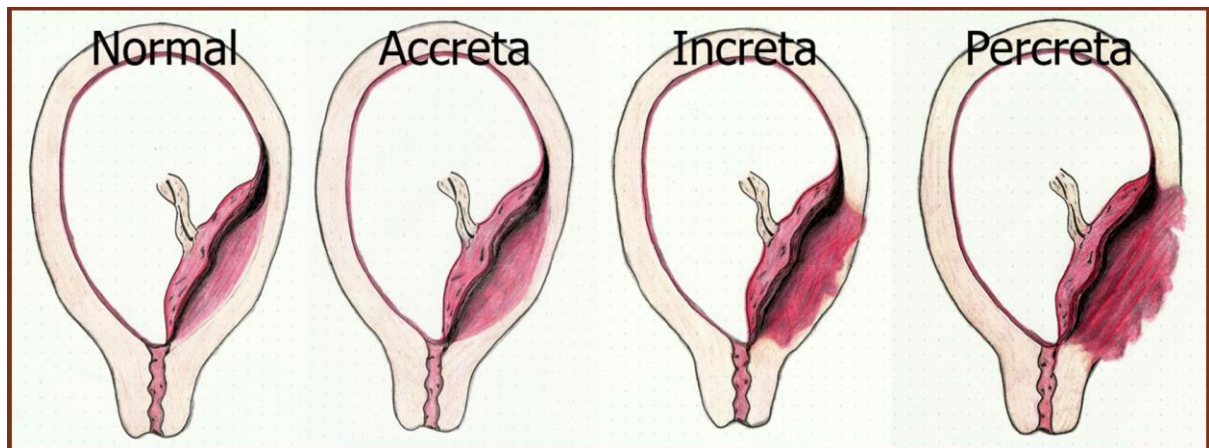
Существует несколько классификаций предлежания плаценты по данным УЗИ:

- полное предлежание - плацента полностью перекрывает внутренний зев
- неполное (частичное) предлежание - внутренний зев перекрыт частично или плацента нижним краем доходит до него;
- низкая плацентация - плацента расположена на расстоянии от 2 до 5 см от области внутреннего зева [19].
- низкое расположение плаценты - расстояние от края плаценты до внутреннего зева менее 20 мм (термин применим при сроке беременности более 16 недель)

Врастание плаценты

1. Выделяют три морфологических варианта нарушения инвазии ворсин хориона:

- приращение к миометрию – placenta accreta
- прорастание мышечной оболочки -placenta increta
- прорастание серозного слоя и/или соседних органов – placenta percreta



Классификация placenta accreta spectrum PAS FIGO:

Степень врастания	Клинические критерии	Макроскопически е критерии	Микроскопически е критерии
1 степень (placenta adherenta or creta) плотное прикрепление или приращение плаценты к мышечному слою.	Отделение плаценты не происходит при проведении утеротоническо й терапии, контролируемы х тракций за пуповину. Попытки ручного отделения плаценты приводят к сильному кровотечению	Маточная грыжа не определяется, неососуды отсутствуют	Визуализируется измененный рисунок промежуточного трофобласта, выходящего далеко за пределы децидуальной оболочки и миометрия при окраске гематоксилин- эозином.
2 степень (placenta increta) ворсины прорастают мышечный слой, поверхностная инвазия	Плацента не проникает через серозную оболочку. Матка над плацентой может иметь синева- фиолетовый окрас и может определяться “плацентарная грыжа”. Тракции за пуповину приводят к втягиванию матки внутрь	На поперечном срезе нечеткая граница между плацентой и миометрием без вовлечения наружного слоя миометрия.	Ворсины хориона проникают внутрь мышечных волокон, иногда определяются в просвете сосудов

	без отделения плаценты.		
3 степень: плацента прорастает все слои матки, глубокая инвазия Степень 3a:	Прорастание плаценты до серозного покрова матки	Плацентарная ткань проникает через поверхность матки. Отсутствует инвазия в какой-либо другой орган, включая заднюю стенку мочевого пузыря (между мочевым пузырем и маткой можно определить четкую границу)	Ворсины плаценты проникают в серозную оболочку матки
Степень 3b: глубокая инвазия с поражением серозной оболочки	Визуализируется плацентарная ткань, проросшая через серозную оболочку матки.	Нечеткая граница между плацентой и миометрием с вовлечением наружного слоя миометрия	Ворсины плаценты прорастают серозную оболочку
Степень 3c: прорастание плаценты других тканей/органов	Визуализируется плацентарная ткань проросшая через серозную оболочку матки в боковую стенку малого таза или в любой близлежащий орган, вне зависимости от наличия врастания в мочевой пузырь.	Ворсины плаценты проникают в широкую связку, стенку влагалища, параметрий или любой другой тазовый орган.	Ворсины плаценты проникают в серозную оболочку и близлежащие органы и ткани (вне зависимости от наличия врастания в мочевой пузырь.)

Факторы риска

В группу риска входят беременные с перенесенными воспалительными заболеваниями (эндомиометрит) в анамнезе, с рубцами на матке, частыми родами и абортами, опухолями (миомы), пороками развития матки.

Кесарево сечение в анамнезе. Риск возрастает по мере увеличения количества предшествующих операций кесарева сечения

Частота врастания плаценты у пациенток, перенесших 1, 2, 3, 4 и 5 абдоминальных родоразрешений составляет 3%, 11%, 40%, 61%, 67%, соответственно

Возникновению дегенеративных процессов в плаценте способствуют хронические инфекции, ПЭ, перенашивание беременности.

Повышенная протеолитическая способность хориона (активность гиалуронидазы) может привести к врастанию ворсин в компактный слой отпадающей оболочки, а в некоторых случаях и глубже — в базальную мембрану эндометрия и в мышечный слой матки, вплоть до серозной оболочки.

Дополнительными факторами риска, способствующими аномальному врастанию хориальных ворсин, являются низкое расположение или предлежание плаценты, многоплодие. Патологию чаще выявляют у пациенток, страдающих хроническим гломерулонефритом, тяжелыми формами гестозов, при которых отмечаются микроциркуляторные нарушения в различных органах, в том числе в эндометрии и миометрии.

Клиническая картина

Основным клиническим симптомом предлежания плаценты является кровотечение из матки.

Тяжесть кровотечения зависит от площади плацентарной площадки, с которой плацента потеряла связь, состояния нервно-мышечного аппарата матки и свертывающей системы крови. Кровотечение может быть сразу обильным, так как на уже отслоившемся участке плаценты вскрываются межворсинчатые пространства, постоянно заполняемые материнской кровью.

Признаков отделения плаценты нет. Реакция роженицы на кровотечение зависит от количества теряемой крови и состояния здоровья до начала кровотечения (преэклампсия, анемия, ожирение и другие соматические заболевания). При продолжающемся кровотечении развивается геморрагический шок.

При полном плотном прикреплении и истинном врастании плаценты кровотечения не бывает, так как плацента по всей поверхности интимно связана с маткой. Клиническая картина проявляется отсутствием признаков отделения плаценты в течение 30 мин и более после рождения плода.

Диагностика

Дородовая диагностика аномалий прикрепления плаценты возможна исключительно для истинного врастания при целенаправленном УЗИ в сочетании с доплерометрией и МРТ в группах риска (оперированная матка, предлежание плаценты).

При УЗИ для врастания плаценты характерно:

- расширение участков межворсинчатого пространства в супрабазальной области;
- бугристый контур материнской поверхности плаценты;
- выраженное истончение миометрия в области плацентарной площадки;
- нарушение нормальной архитектоники сосудов в области плацентарной площадки;
- расстояние между серозной оболочкой матки и ретроплацентарными сосудами менее 1 см;
- наличие большого количества интраплацентарных гиперэхогенных включений или кист (симптом «швейцарского сыра»).

При проведении 1-го пренатального скрининга (11-13⁶ недель) у женщин с рубцом на матке и/или признаками предлежания плаценты рекомендовано определять ультразвуковые маркеры предлежания/врастания плаценты

При проведении 2-го пренатального скрининга (18 - 20⁶ недель) всем женщинам с клиническими факторами риска врастания плаценты и предлежанием плаценты (расположением по передней стенке матки) рекомендовано определять ультразвуковые маркеры предлежания/врастания плаценты

При выявлении низкого расположения (менее 20 мм от внутреннего зева) либо предлежания плаценты при ультразвуковом исследовании во 2-ом триместре

рекомендовано контрольное транвагинальное ультразвуковое исследование в 32 недели беременности для диагностики случаев сохраняющегося низкого расположения либо предлежания плаценты

Рекомендовано использовать трансвагинальный доступ при ультразвуковом исследовании в связи с большей эффективностью в диагностике предлежания и вставания плаценты

В случаях предлежания плаценты в 32 недели беременности по данным УЗИ рекомендуется повторить ультразвуковое исследование на 36 неделе для определения расположения края плаценты и выбора метода родоразрешения

У пациенток с предлежанием плаценты и/или расположением в области рубца на матке после предыдущего кесарева сечения рекомендуется проводить прицельный поиск признаков приращения плаценты при ультразвуковом исследовании

Достоверные данные можно получить при использовании трехмерного цветного доплеровского картирования. Наиболее точное исследование — МРТ, которую выполняют при УЗ-признаках вставания плаценты.

Применение магниторезонансной томографии (МРТ) в антенатальной диагностике placenta accreta продолжает увеличиваться] и приобретает важное значение в диагнозе и дифференциальной диагностике различных типов имплантации плаценты. Метод позволяет определить локацию, уровень, глубину и кровоток в области инвазии.

МРТ — является более точным методом диагностики для оценки глубины и топографии инвазии, а также в случаях инвазии плаценты в заднюю стенку матки. Чувствительность МРТ для диагностики placenta accreta составляет 94,4% [95% доверительный интервал (ДИ) 15,8-99,9], placenta increta - 100% (95% ДИ 75,3-100), placenta percreta - 86,5% (95% ДИ 74,2-94,4). Специфичность МРТ для диагностики placenta accreta составляет 98,8% (95% ДИ 70,7–100), placenta increta - 97,3% (95% ДИ 93,3–99,3), placenta percreta - 96,8% (95% ДИ 93,5–98,7).

Как известно, некоторые плацентарные и фетальные гормоны используются для пренатальной диагностики синдрома Дауна. Оказалось, что концентрация этих гормонов в сыворотке крови у женщин с вставанием предлежащей плаценты отличается от таковой у пациенток без вставания. Установлено, что при сроке 11-12 недель уровень хорионического гонадотропина человека (ХГЧ) и его свободной

β субъединицы (β -ХГЧ) в плазме ниже, а ассоциированный с беременностью протеин-А (РАРР-А) выше при наличии вращаения плаценты. В более поздние сроки (14-22 недель) у женщин с предлежанием плаценты риск вращаения повышается почти в четыре раза, если значения β -ХГЧ и альфафетопротеина (АФП) превышают средний показатель в 2,5 и более раза.

Диагностические критерии причин кровотечения в последовом периоде.

Состояние последа, пособия и операции	Задержка плаценты в полости матки	Задержка частей плаценты в полости матки	Плотное приращение плаценты	Истинное вращение плаценты	Травма родовых путей
Послед	В полости	Родился	В полости	В полости	—
Признаки отделения плаценты	+	+	—	—	+
Целостность рожденного последа		—			+
Пособия и операции	Методы выделения последа	Контрольное ручное обследование стенок полости матки	Ручное отделение плаценты и выделение последа (если истинное вращение плаценты не диагностировано до родов)		Осмотр и ушивание разрывов
Лапаротомия/ кесарево сечение				Органосохраняющие методики. Ампутация или экстирпация матки	При разрыве матки

Осложнения

Осложнения, связанные с патологически прикрепленной плацентой, можно разделить на материнские и неонатальные.

В структуре серьезных материнских осложнений отмечаются массивное кровотечение, гистерэктомия, большой объем трансфузии, постгеморрагическая анемия, повреждение органов брюшной полости, травма мочевого пузыря, повреждение мочеточника, пребывание в палате интенсивной терапии, необходимость легочной вентиляции, инфекция, венозная тромбоэмболия, полиорганная недостаточность, материнская смертность.

Неонатальные осложнения связаны с преждевременными родами, задержкой роста плода, мертворождением, неонатальной смертностью.

Лечение

В последовом периоде при наличии кровотечения и отсутствии признаков отделения плаценты проводят консервативные мероприятия, способствующие сокращению матки и отслойке плаценты от ее стенок: внутривенное введение утеротоников, использование современных перинатальных технологий — немедленное после рождения прикладывание младенца к груди (эндогенный окситоцин).

Если признаков отделения плаценты нет, кровотечение продолжается и величина кровопотери достигла 0,5% массы тела, приступают к оперативным методам остановки кровотечения (ручное отделение плаценты и выделение последа).

Если кровотечения нет и консервативные мероприятия, способствующие отделению плаценты от стенок матки, неэффективны, по истечении 30 мин также производят ручное отделение плаценты и выделение последа.

Диагноз плотного прикрепления или истинного врастания плаценты можно установить только во время операции ручного отделения плаценты. При плотном прикреплении плацента отделяется рукой от стенки матки, матка сокращается, кровотечение прекращается. Однако после удаления последа возможны развитие гипотонии матки, усиление кровотечения. Отделить плаценту от стенки матки при ее полном или неполном врастании не удастся.

Ведение беременности.

- Рекомендовано пациенткам с вращением плаценты с клиническими симптомами (кровяные выделения, тонус матки или сокращение матки) госпитализация в стационар
- Рекомендовано проведение профилактики респираторного дистресс-синдрома плода у женщин с вращением/предлежанием плаценты при повторяющихся эпизодах кровяных выделений или сокращений матки до 35+0 недели беременности в связи с высоким риском экстренного родоразрешения
- При истмико-цервикальной недостаточности у пациенток с предлежанием/вращением плаценты не рекомендовано наложение швов на шейку матки для пролонгирования беременности и уменьшения риска кровотечения
- Рекомендованный срок планового родоразрешения у здоровых женщин с вращением плаценты без истории влагалищных кровотечений во время данной беременности составляет 34-36 недель беременности
- Не рекомендовано родоразрешение после 36 недель беременности у женщин с вращением плаценты в связи с тем, что в 50% случаев после 36 недели требуется экстренное родоразрешение в связи с кровотечением
- В случае диагностики у женщин с вращением плаценты кровотечения, ПРПО или схваткообразных болей рекомендовано экстренное кесарево сечение
- Родоразрешение рекомендовано проводить мультидисциплинарной командой: мультидисциплинарная команда должна включать акушера-гинеколога, эксперта по функциональной диагностике и/или радиолога, анестезиолога, хирурга (или онкогинеколога), уролога и неонатолога. Также в ближайшей доступности при экстренных ситуациях должен быть колоректальный хирург,

сосудистый хирург, трансфузиолог, гематолог, а также реанимация для новорожденного.

- Перед оперативным вмешательством рекомендовано проинформировать пациенток с вращением плаценты о высоком риске гистерэктомии и других осложнениях, получить согласие на проведение гистерэктомии
- Рекомендовано проведение лапаротомии доступом достаточным для выполнения полного объема оперативного вмешательства: Решение о выборе вида лапаротомии должно приниматься операционной бригадой. Следует учитывать: расположение плаценты, степень инвазии, вероятность
- интраоперационных осложнений, ИМТ женщины, срок беременности и предпочтения оперирующего хирурга. Возможные методы лапаротомии - это модифицированный доступ по Пфанненштилю или срединная лапаротомия. При вращении плаценты предпочтительным методом является срединная лапаротомия
- Рекомендовано проведение донного кесарева сечения продольным или поперечным разрезом при вращении плаценты
- Всем пациенткам с вращением плаценты для снижения объема кровопотери и
- улучшения исходов рекомендовано использовать хирургические методы гемостаза: комплексный компрессионный гемостаз, перевязку/временное пережатие магистральных сосудов или эндоваскулярные методы

Организация оказания медицинской помощи.

Родоразрешение у пациенток с вращением/предлежанием плаценты рекомендовано планировать в стационаре 3 уровня.

Рекомендована плановая госпитализация пациенток с вращением плаценты, при отсутствии других показаний, в 33-34 недели.

Срок планового родоразрешения у пациенток с вращением плаценты - 34-36 недель беременности, который рассчитывается индивидуально в зависимости от предполагаемой глубины инвазии плаценты. В случае диагностики у женщин с вращением плаценты кровотечения, ПРПО или схваткообразных болей производят экстренное кесарево сечение.

Список литературы

1. Диссертация ПРЕДИКЦИЯ И ПРОФИЛАКТИКА АКУШЕРСКИХ КРОВОТЕЧЕНИЙ ПРИ АНОМАЛИЯХ ПЛАЦЕНТАЦИИ, 2017
2. Учебник Акушерство В.Е.Радзинского, 2-е издание, 2021 г.
3. <http://medic-life.com.ua> - Medic-life портал о здоровье.
4. Вращение плаценты. Стратегия лечения. Реалии. Ближайшие перспективы/ Памфамиров Ю.К., Самойленко А.В./ Современные инновации. – 2017.
5. Вращение плаценты: обзор литературы с обсуждением клинического случая "near miss"
<https://cyberleninka.ru/article/n/vrastanie-platsenty-obzor-literatury-s-obsuzhdeniem-klinicheskogo-sluchaya-near-miss>
6. Аномалии расположения и прикрепления плаценты - факторы риска недонашивания беременности, кесарева сечения и неблагоприятных перинатальных исходов. Текст научной статьи по специальности «Клиническая медицина»
7. Этиология и диагностика placenta accreta. Российский вестник акушера-гинеколога. 2020
8. Petersen DS., Kreuter N., Heepe L., Büsse S., Wellbrock AHJ., Witte K., Gorb SN. Holding tight to feathers - structural specializations and attachment properties of the avian ectoparasite *Crataerina pallida* (Diptera, Hippoboscidae). // J Exp Biol - 2018 - Vol221 - NPt 13 - p.; PMID:29712747
9. Mori H., Kobara H., Nishiyama N., Masaki T. Novel concept of endoscopic device delivery station system for rapid and tight attachment of polyglycolic acid sheet. // World J Gastroenterol - 2018 - Vol24 - N2 - p.211-215; PMID:29375206

10. Voigt D., Tsipenyuk A., Varenberg M. How tight are beetle hugs? Attachment in mating leaf beetles. // R Soc Open Sci - 2017 - Vol4 - N9 - p.171108; PMID:28989792
11. Клинические рекомендации Патологическое прикрепление плаценты (врастание плаценты) ООО «Российское общество акушеров-гинекологов (РОАГ)»