

# Морфологическая характеристика плаценты при вращении

Е. А. Анфиногенова

доцент кафедры патологической анатомии УО «БГМУ», к.м.н.

Т. А. Летковская заведующий кафедрой патологической анатомии УО «БГМУ»,  
доцент, к.м.н.

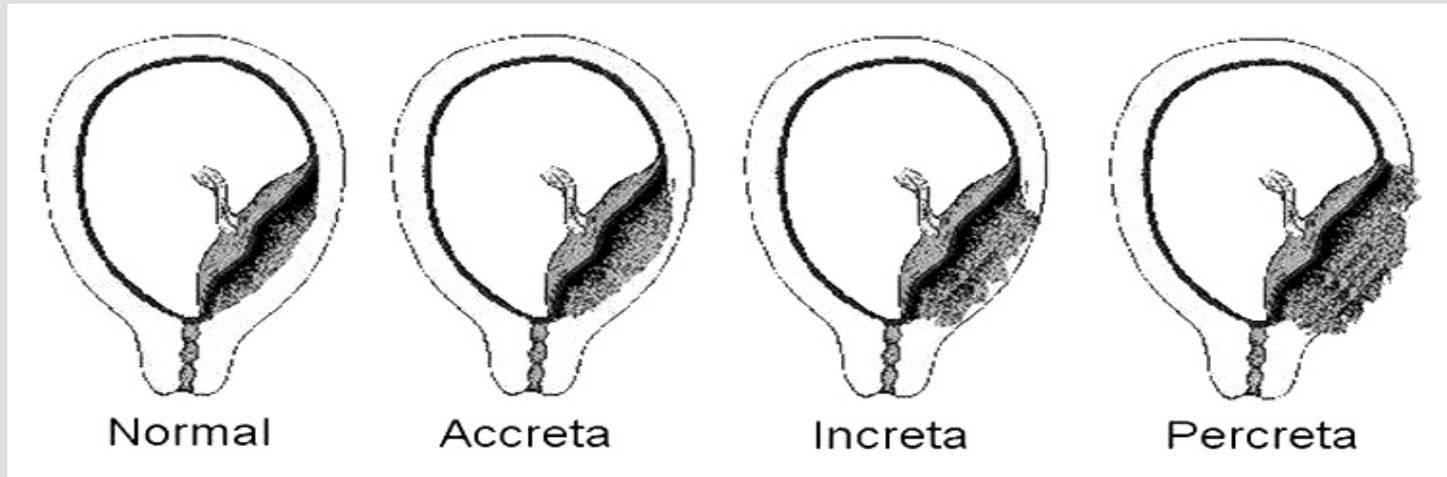
Т. А. Бич доцент кафедры патологической анатомии УО «БГМУ», доцент,  
к.м.н.

О. А. Юдина доцент кафедры патологической анатомии УО «БГМУ», доцент,  
к.м.н.

# Врастание плаценты

- Врастание плаценты представляет собой аномалию прикрепления плаценты, при которой невозможно самостоятельное отделение последа или его удаление ручными методами.

# Классификация степени врастания плаценты



# Актуальность

- Сокращение количества материнских смертных случаев – актуальная проблема акушерства и гинекологии. К чрезвычайно серьезным осложнениям беременности, сопряженным с риском массивного маточного кровотечения, начиная с попытки ее отделения, и материнской смертностью, относится врастание плаценты (placenta accreta). Выявлена четкая причинная связь локализации врастания плаценты с наличием рубца на матке после кесарева сечения (КС), поскольку зона врастания ворсин чаще всего находится на передней стенке в нижнем сегменте матки, т.е. по месту типичного ее разреза.
- В последние десятилетия наблюдается неуклонный рост распространенности данного осложнения, что в немалой степени обусловлено увеличением частоты КС и, как следствие, беременностей с рубцом на матке. Частота встречаемости врастания плаценты за последние 20 лет увеличилась более чем десятикратно. По данным Департамента здравоохранения г. Москвы врастание плаценты в области рубца на матке после операции КС (33%) вторая по частоте встречаемости причина массивных акушерских кровотечений. По данным исследований, после первого оперативного родоразрешения риск приращения плацентарной ткани при ее предлежании повышается на 10%, а после 4-5-го – на 60% и более. Зачастую патологическая глубокая инвазия хориона сочетается с предлежанием плаценты.
- В связи с высоким риском приращения плаценты для беременных женщин, тяжестью патологии, ее распространенностью, поиск новых и уточнение имеющихся морфологических критериев диагностики данного состояния приобретает большое практическое значение. Использование разработанных в ходе исследования диагностических критериев позволит избежать развитие интраоперационного кровотечения и сохранить в части случаев репродуктивную функцию.

Цель исследования:

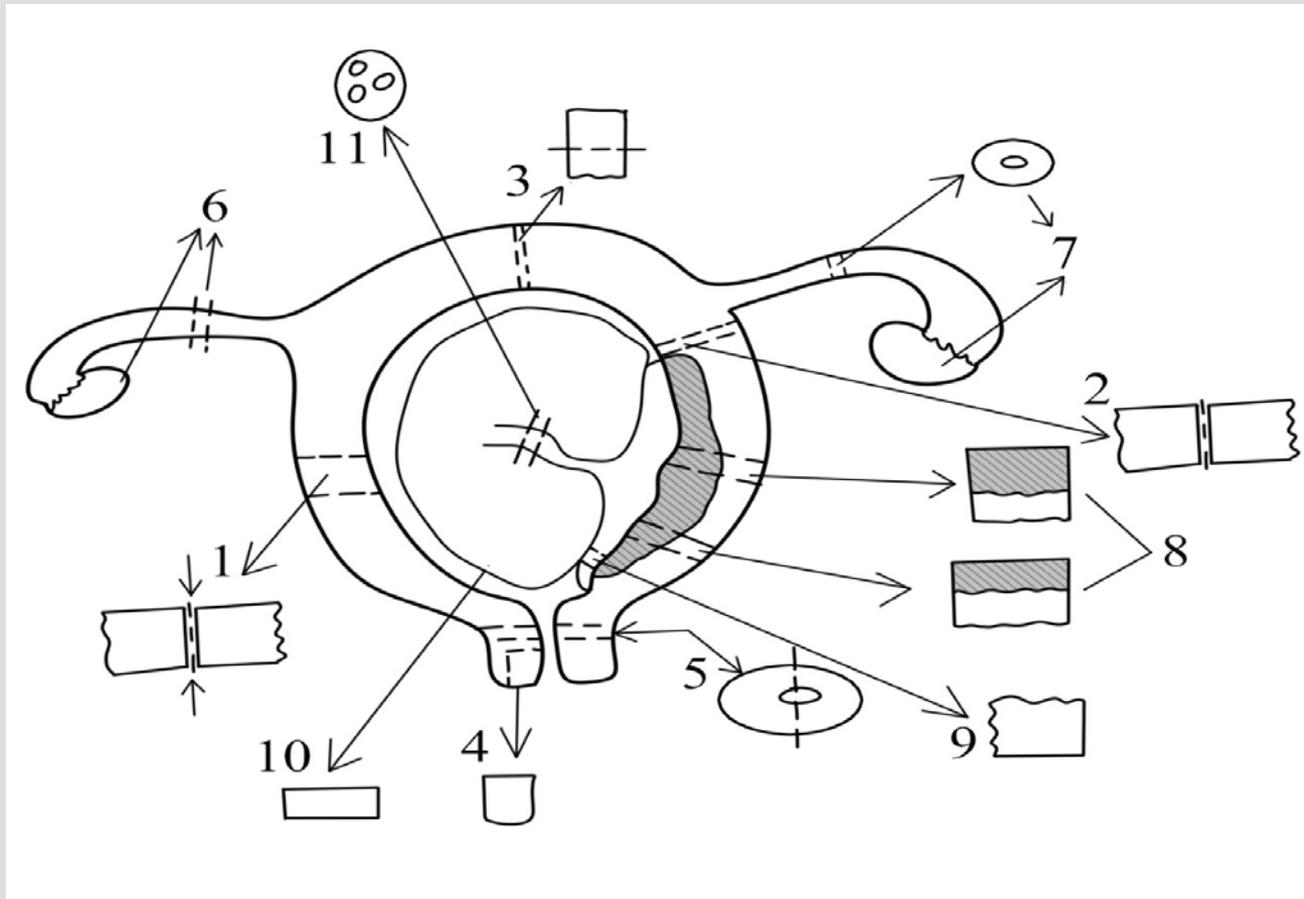
- анализ морфологических особенностей плаценты, ткани рубца на матке и миометрия при врастании в текущем материале.

# Материал исследования

- В исследовании использован текущий операционный материал пациенток, оперированных по поводу приращения плаценты в период с 01.01.2020 по 1.12.2020 гг. Материал, фиксированный в забуференном формалине был направлен в УЗ «Городское клиническое патологоанатомическое бюро». Вид оперативного вмешательства определял объем исследуемого материала: матка с плацентой (при ампутации или экстирпации матки после операции экстренного кесарево сечения) или плацента с фрагментом стенки матки (после экстренного или планового КС и последующей метропластики зоны врастания плаценты). За истекший период исследован материал 23 пациенток: 9 плацент с прилежащим миометрием и 14 экстерпированных маток с приращением плаценты. Объектами исследования послужили фрагменты плаценты, включая пупочный остаток, плодные оболочки, плацента в зоне и вне зоны приращения, фрагменты миометрия в зоне и вне зоны приращения плаценты, составившие в сумме 496 кусочков.

## Схема вырезки операционного материала при вращении

**плаценты:** 1 - ЗС (задняя стенка матки); 2 - ПС (передняя стенка матки); 3 - Дно матки; 4 - ШМ (шейка матки, экзоцервикс); 5 - ЦК (цервикальный канал, эндоцервикс); 6 - Придаток 1 (маточная труба и яичник); 7- Придаток 2 (маточная труба и яичник); 8 - ЗВП (зона вращающейся плаценты); 9 - Плацента; 10 - ПО (плодные оболочки); 11 - Пуповина.



# Методы исследования: морфологический с использованием ИГХ

Первичное антитело	Производитель, страна происхождения	Происхождение антител	Демаскировочный буфер, рН	Визуализирующая система EnVision	Разведение	Время экспозиции хромогена
CD 34	ДАКО, Дания	мышинные	рН=9.0	mouse	1:100	5 минут
$\alpha$ -Sma	ДАКО, Дания	мышинные	рН=9.0	mouse	1:100	5 минут

# Методы исследования:

- Статистическую обработку результатов проводили при помощи пакета статистической программы **Statistica10.0**. Для проверки наличия либо отсутствия нормального распределения признаков использовали тест Колмогорова-Смирнова и критерий Шапиро-Уилка. Данные описательной статистики указывали в виде медианы ( $Me$ ) и квартилей (процентиль 25% –  $q1$ , процентиль 75% –  $q3$ ). Для сравнения двух выборок применяли двусторонний тест Манна–Уитни ( $p_{mu}$ ). При сравнении нескольких групп переменных использовали  $H$ -критерий Краскела-Уоллиса ( $p_{kw}$ ). Взаимосвязь между показателями определяли при помощи непараметрического коэффициента ранговой корреляции Спирмена ( $\rho$ ,  $r_s$ ). Нулевую гипотезу о равенстве выборок отвергали при  $p < 0,05$ .

# Результаты исследования:

- Прорастание миометрия на всю толщину и врастание в серозный слой матки выявлено в 6/23 (26%) наблюдениях (placenta percreta), прорастание в миометрий без врастания в серозный слой матки в 11/23 (48%) случаях (placenta increta), в 6/23 (26%) имело место не глубокое врастание в миометрий (placenta accreta). В 22/23 биоптатах (95,6%) установлено неполное врастание плаценты при центральном предлежании в послеоперационный рубец. Площадь рубцовой ткани составила от 21,64см<sup>2</sup> до 103,8 см<sup>2</sup> средняя 57,3±31,0см<sup>2</sup>. Площадь врастания плаценты от 1,23см<sup>2</sup> до 78,51см<sup>2</sup> средняя 28,97±21,9см<sup>2</sup>. Площадь врастания плаценты занимала от 24,9% до 100% площади рубцовой ткани, среднее 56,2±28,7%. Выявлена тенденция увеличения площади врастания плаценты в зависимости от глубины проникновения в миометрий (тест Краскела-Уоллиса H=2,13 p=0,34): минимальная площадь врастания плаценты при placenta accreta (R=7,7), средняя при placenta increta (R=11,4), максимальная при placenta percreta (R=13,08). Соотношение площади врастания плаценты к самой площади плаценты в процентном соотношении составило 15,5±9,6%, от 0,65% до 31,64%.
- Установлено, что морфологические изменения плаценты при врастании, которые локализовались в хориальной и базальной пластинках, собственно ворсинчатом хорионе, субхориальном и межворсинчатом пространстве, носили характер компенсаторно-приспособительных (47,8%), деструктивных (43,5%) и воспалительных процессов (8,6%). В миометрии преобладали компенсаторно-приспособительные процессы (86,9%) и нарушения кровообращения с интерстициальным отеком и кровоизлияниями, полнокровием сосудов среднего и мелкого калибра (17,4%). В послеоперационном рубце изменения характеризовались явлениями ремоделирования (100%) и дистрофическими изменениями с накоплением экстрацеллюлярного матрикса в меди сосудов (22,2 %), разволокнением меди (5,5%), её выраженным миксоматозом (38,8%).

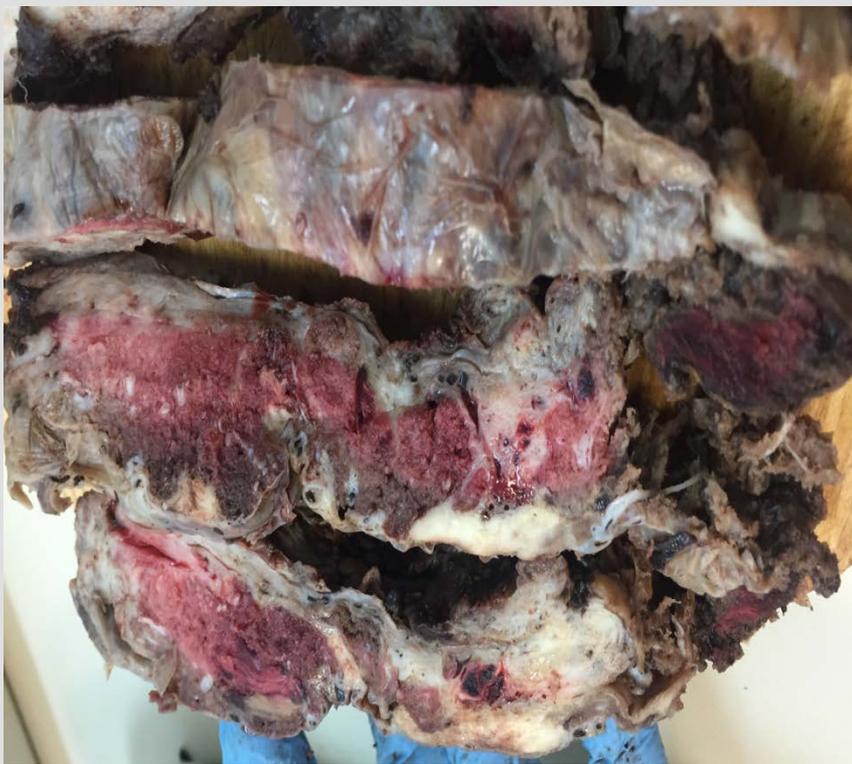
## Врастание плаценты

*Placenta percreta*:  
глубина и  
протяженность  
прорастания  
плаценты в  
нижнем сегменте  
тела матки



# Врастание плаценты

**Placenta percreta**



**Placenta increta**

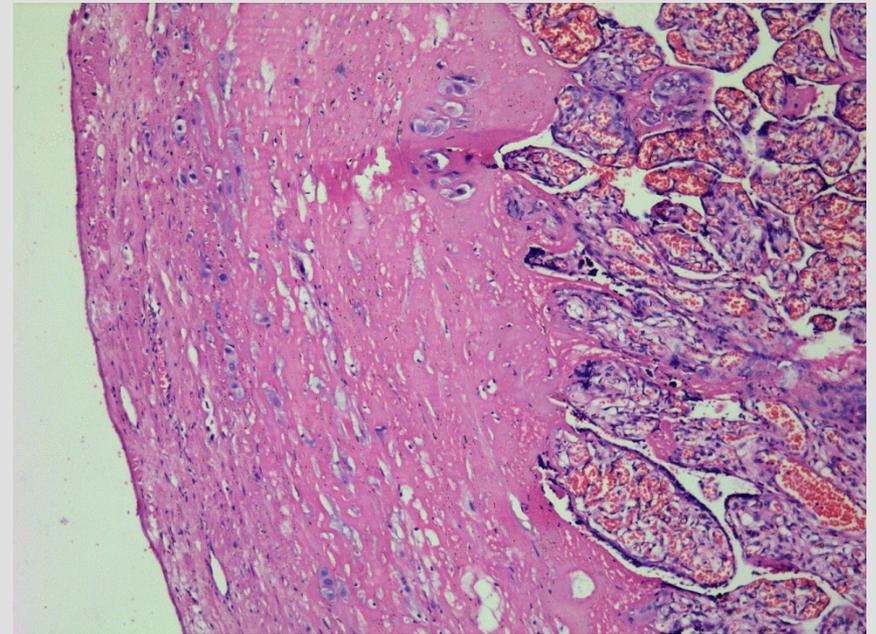
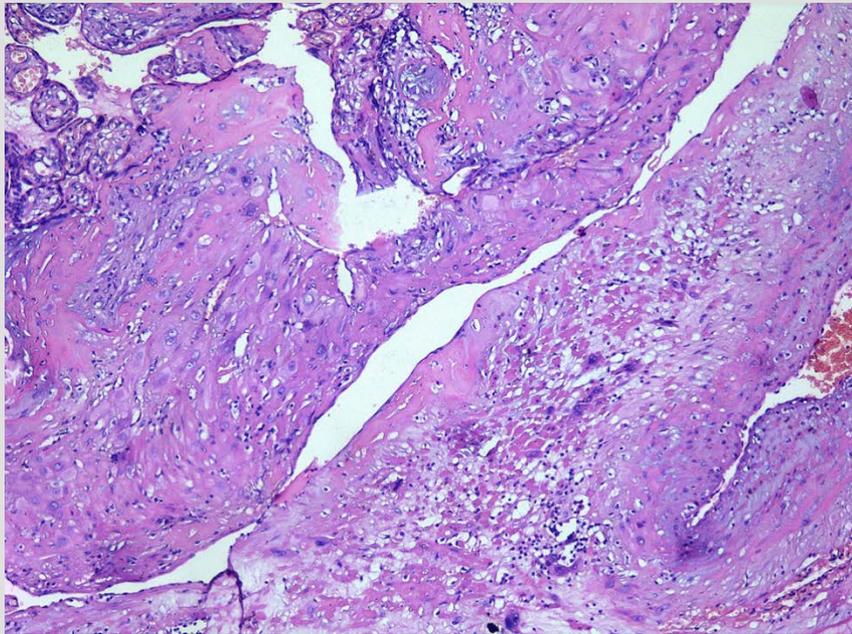


Placenta percreta:  
глубина и протяженность прорастания плаценты в  
нижнем сегменте тела матки



# Placenta percreta.

Окраска ГЭ. Ув.х50.

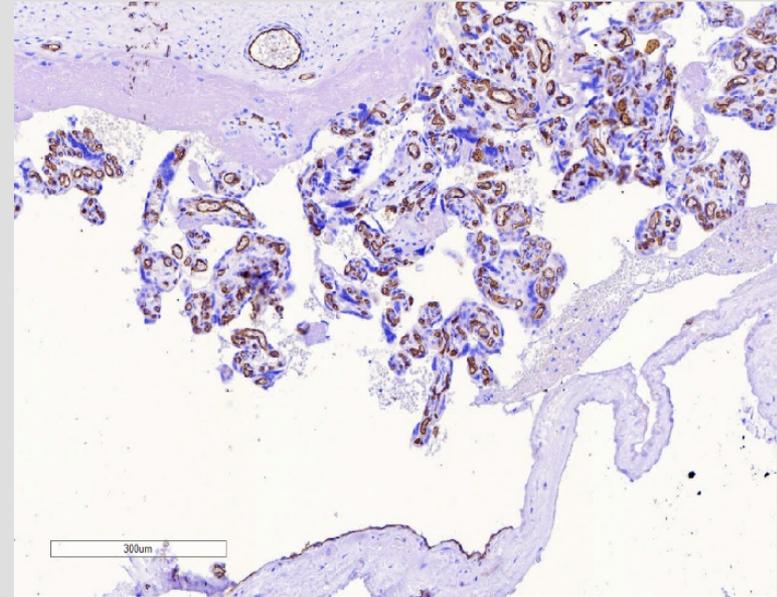
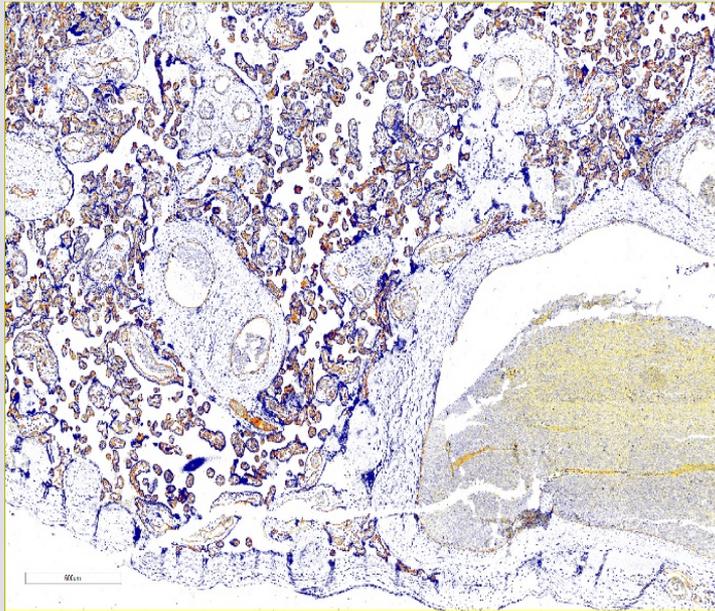


- Установлен более высокий индекс интенсивности экспрессии CD34 в ткани плаценты вне зоны врастания, чем в ткани плаценты в зоне врастания ( $p=0,0$ ), что указывает на снижение количества сосудов в плаценте в зоне врастания ее в рубцовую ткань. Выявлено отсутствие статистически значимых различий в количестве  $\alpha$ -Sma позитивных клеток в сосудах миометрия и сосудах рубцовой ткани ( $p_{\text{mu}} = 0,15$ ), в уровнях экспрессии  $\alpha$ -Sma в концевых ворсинах плаценты при placenta accreta, increta и percreta ( $p=0,12$ ). Отмечен более выраженный разброс показателей экспрессии  $\alpha$ -Sma при placenta increta, что свидетельствует о преобладании сосудов мышечного типа как мелкого, так и крупного калибра с тонкой мышечной стенкой, тогда как при placenta percreta преобладают толстостенные сосуды мышечного типа. Установлено значимое превышение уровня экспрессии  $\alpha$ -Sma в миометрии по сравнению с количеством  $\alpha$ -Sma позитивных клеток в рубцовой ткани ( $p_{\text{mu}} = 0,00$ ), а разброс данного показателя демонстрирует неоднородность рубцовой ткани при разных формах врастания плаценты.

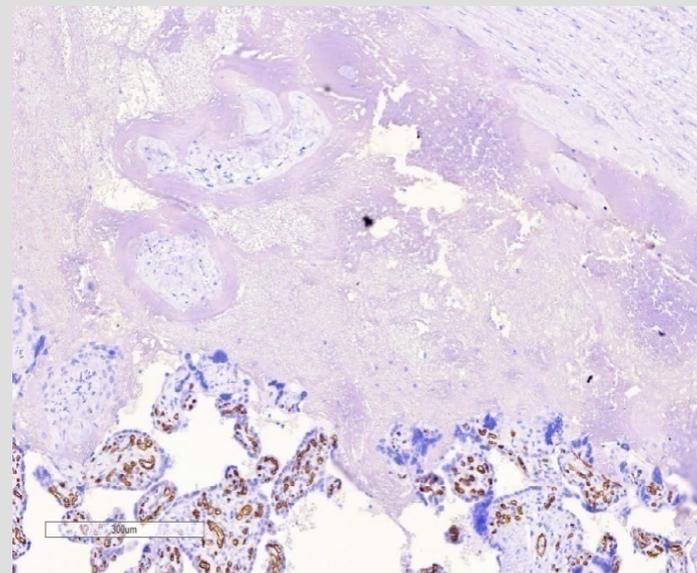
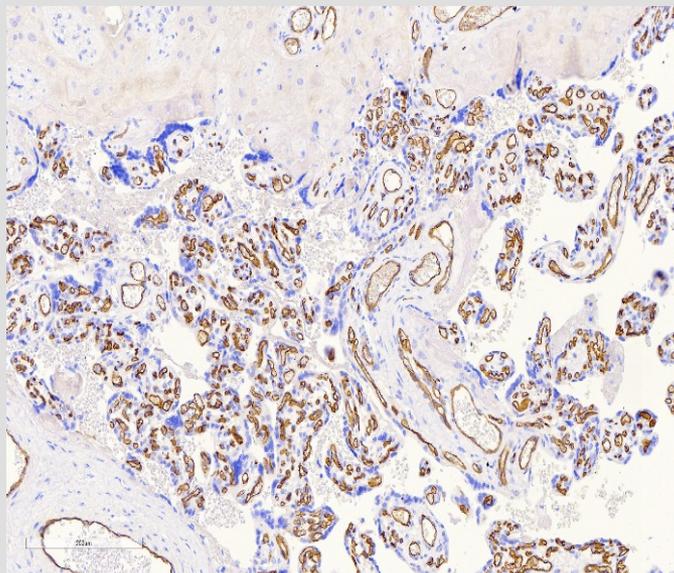
# Иммуногистохимическое окрашивание с антителами к CD34.

**placenta percreta**

**placenta percreta**

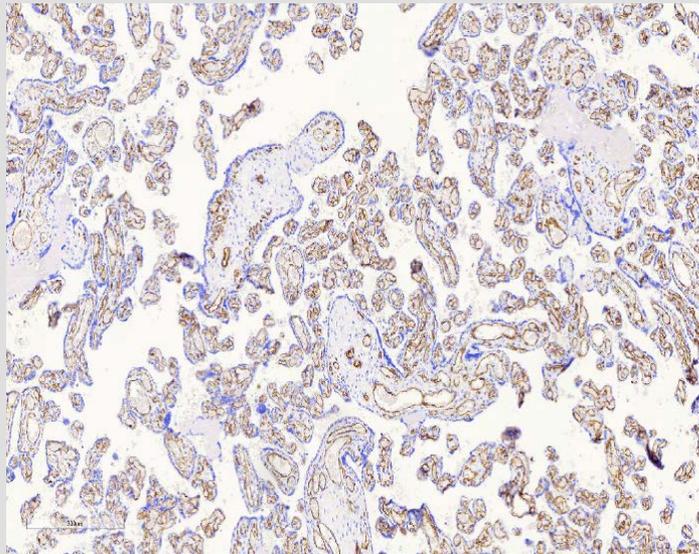


# Иммуногистохимическое окрашивание с антителами к CD34. placenta increta - зона врастания

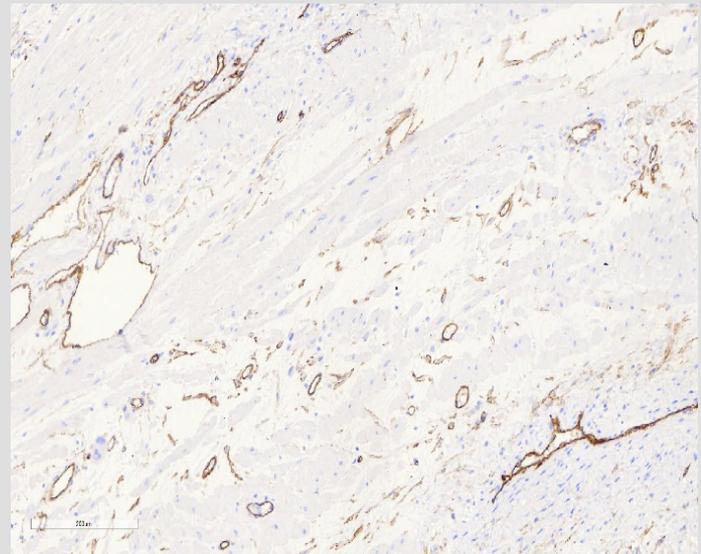


# Иммуногистохимическое окрашивание с антителами к CD34.

**ворсины хориона плаценты  
вне зоны вставания**

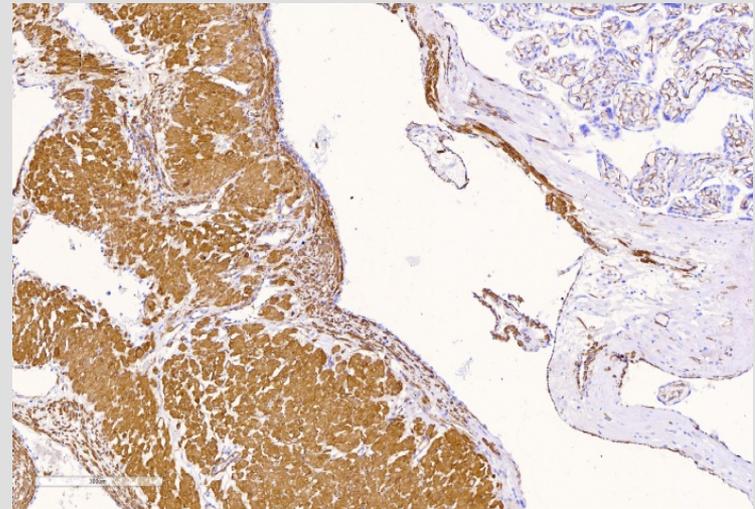
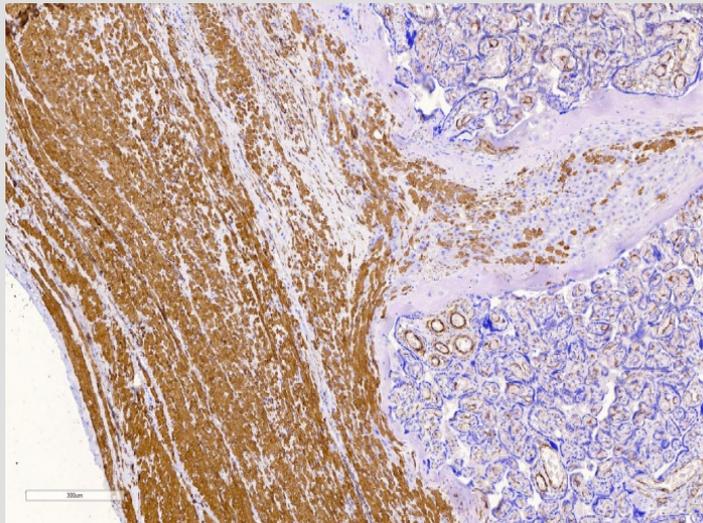


**ткань рубца на матке**



# ИГХ Окрашивание с ат к $\alpha$ -Sma.

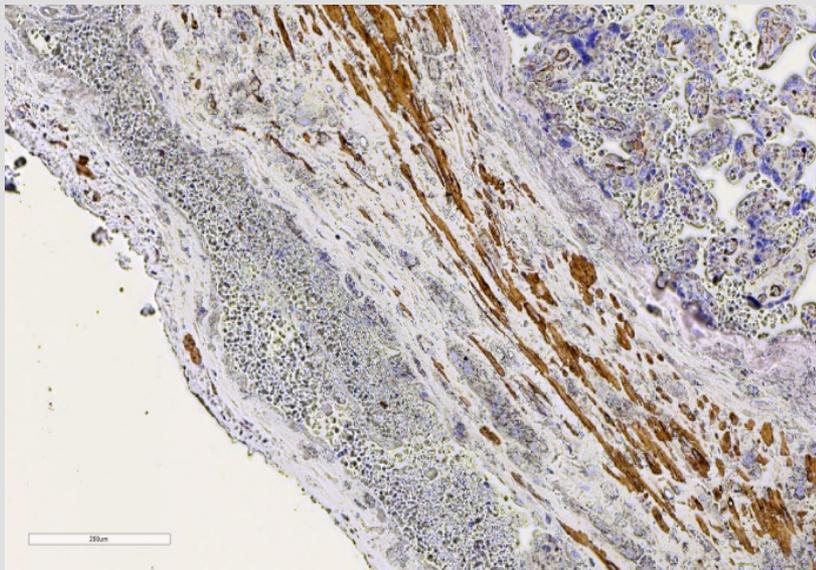
Хромоген ДАБ, контрокрашивание гематоксилином Майера ув.х200.



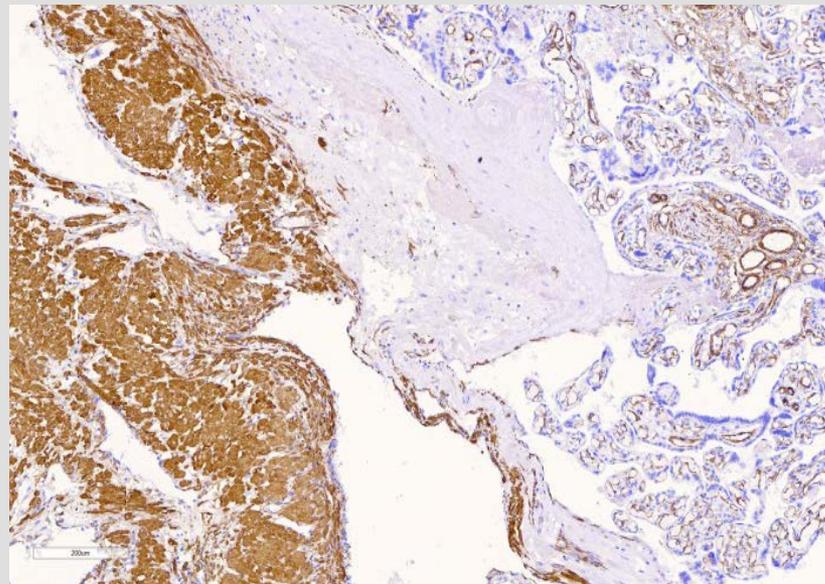
# Окрашивание с Ат к $\alpha$ -Sma.

Хромоген ДАБ, контрокрашивание гематоксилином Майера. А-Д - ув.х200.

**Placenta accreta**



**Placenta increta**



# Заключение

- Проведен анализ гистологических и иммуногистохимических особенностей последа, ткани рубца на матке и миометрия при врастании плаценты в текущем операционном материале органов репродуктивной женской системы от 23 женщин (возраст пациенток составил от 24 до 40 лет, средний возраст –  $32,12 \pm 5,04$ ). Прорастание миометрия на всю толщину и врастание в серозный слой матки выявлено в 6/23 (26%) наблюдениях (placenta percreta), прорастание в миометрий без врастания в серозный слой матки в 11/23 (48%) случаях (placenta increta), в 6/23 (26%) имело место не глубокое врастание в миометрий (placenta accreta). В 22/23 биоптатах (95,6%) установлено неполное врастание плаценты при центральном предлежании в послеоперационный рубец. Площадь рубцовой ткани составила от  $21,64 \text{ см}^2$  до  $103,8 \text{ см}^2$  средняя  $57,3 \pm 31,0 \text{ см}^2$ . Площадь врастания плаценты от  $1,23 \text{ см}^2$  до  $78,51 \text{ см}^2$  средняя  $28,97 \pm 21,9 \text{ см}^2$ . Площадь врастания плаценты занимала от 24,9% до 100% площади рубцовой ткани, среднее  $56,2 \pm 28,7\%$ . Выявлена тенденция увеличения площади врастания плаценты в зависимости от глубины проникновения в миометрий (тест Краскела-Уоллиса  $H=2,13$   $p=0,34$ ): минимальная площадь врастания плаценты при placenta accreta ( $R=7,7$ ), средняя при placenta increta ( $R=11,4$ ), максимальная при placenta percreta ( $R=13,08$ ). Соотношение площади врастания плаценты к самой площади плаценты в процентном соотношении составило  $15,5 \pm 9,6\%$ , от 0,65% до 31,64%.
- Установлено, что морфологические изменения плаценты при врастании, которые локализовались в хориальной и базальной пластинках, собственно ворсинчатом хорионе, субхориальном и межворсинчатом пространстве, носили характер компенсаторно-приспособительных (47,8%), деструктивных (43,5%) и воспалительных процессов (8,6%). В миометрии преобладали компенсаторно-приспособительные процессы (86,9%) и нарушения кровообращения с интерстициальным отеком и кровоизлияниями, полнокровием сосудов среднего и мелкого калибра (17,4%). В послеоперационном рубце изменения характеризовались явлениями ремоделирования (100%) и дистрофическими изменениями с накоплением экстацеллюлярного матрикса в меди сосудов (22,2%), разволокнением меди (5,5%), её выраженным миксоматозом (38,8%).

# Заключение

- Проведено иммуногистохимическое исследование экспрессии CD34 и  $\alpha$ -Sma. Установлен более высокий индекс интенсивности экспрессии CD34 в ткани плаценты вне зоны врастания, чем в ткани плаценты в зоне врастания ( $p=0,0$ ), что указывает на снижение количества сосудов в плаценте в зоне врастания ее в рубцовую ткань. Выявлено отсутствие статистически значимых различий в количестве  $\alpha$ -Sma позитивных клеток в сосудах миометрия и сосудах рубцовой ткани ( $p_{\text{mu}} = 0,15$ ), в уровнях экспрессии  $\alpha$ -Sma в концевых ворсинах плаценты при placenta accreta, increta и percreta ( $p= 0,12$ ). Отмечен более выраженный разброс показателей экспрессии  $\alpha$ -Sma при placenta increta, что свидетельствует о преобладании сосудов мышечного типа как мелкого, так и крупного калибра с тонкой мышечной стенкой, тогда как при placenta percreta преобладают толстостенные сосуды мышечного типа. Установлено значимое превышение уровня экспрессии  $\alpha$ -Sma в миометрии по сравнению с количеством  $\alpha$ -Sma позитивных клеток в рубцовой ткани ( $p_{\text{mu}} = 0,00$ ), а разброс данного показателя демонстрирует неоднородность рубцовой ткани при разных формах врастания плаценты.

Спасибо за внимание