Одобрено
Объединенной комиссией
по качеству медицинских услуг
Министерства здравоохранения
Республики Казахстан
от «12» июня 2025 года
Протокол №232

КЛИНИЧЕСКИЙ ПРОТОКОЛ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ

ПАТОЛОГИЯ ПЛАЦЕНТЫ

1. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1.1 Код(ы) МКБ-10:

МКБ-10	
Код	**Название**
O44	Предлежание плаценты
O44.0	Предлежание плаценты, уточнённое как без кровотечения. Низкое прикрепление плаценты, уточнённое как без кровотечения**.**
O44.1	Предлежание плаценты с кровотечением. Низкое прикрепление плаценты без дополнительных указаний или с кровотечением. Предлежание плаценты (краевое, частичное, полное) без дополнительных указаний или с кровотечением

1.2 Дата разработки: 2017 год (пересмотр 2024 год).

1.3 Сокращения, используемые в протоколе:

МКБ-10	международная классификация болезней 10 пересмотр
МРТ	магнитно-резонансная томография
ПМСП	первичная медико санитарная помощь
ПОРНП	преждевременная отслойка нормально расположенной плаценты
ПП	патология плаценты
ТВС	трансвагинальная сонография
УЗИ	ультразвуковое исследование
ЦДК	Цветное доплеровское картирование
FIGO	International Federation of Gynecology and Obstetrics (Международная федерация акушеров-гинекологов)

1.4 Пользователи протокола: акушеры-гинекологи, ангиохирурги, врачи интервенционной радиологии.

1.5 Категория пациентов: беременные.

1.6 Шкала уровня доказательности[1]:

Уровни доказательности		Градации рекомендаций
Систематический обзор, клинические исследования, отдельное клиническое исследование	I	A
Систематический обзор когортных исследований, или отдельное когортное исследование	II	B
Исследование типа "случай-контроль" (отдельное, либо систематический обзор нескольких)	III	B
Описание серии случаев, низкокачественные когортные исследования	IV	C
Мнение экспертов без точной критической оценки	V	D

1.7 Определение:

Предлежание плаценты – расположение плаценты, при котором она полностью или частично покрывает внутренний маточный зев[2]. При предлежании плацента находится на пути рождающегося плода.

Низкое расположение плаценты – расположение плаценты, при котором она располагается в пределах 20 мм от внутреннего маточного зева, но не перекрывает его [3,4].

Врастание плаценты – аномальная инвазия трофобласта, части или всей плаценты в миометрий маточной стенки[5].

Срок постановки диагноза “предлежание плаценты или низкое расположение плаценты” **после 16 недель беременности**[2].

1.8 Клиническая классификация

Классификация врастания плаценты по FIGO[6]:

- ✓ приросшая плаценту (placenta accreta) – приращение к миометрию;
- ✓ врастающая плацента (placenta increta) – прорастание мышечной оболочки;
- ✓ прорастающая плацента (placenta percreta) – прорастание серозного слоя и/или соседних органов.

Согласно Классификации врастания плаценты по FIGO, имеются клинические, макроскопические и микроскопические критерии определения степеней прорастания плаценты, представленные в Таблице 1.

Таблица 1. Классификация врастания плаценты по FIGO[6]

Степень врастания	**Клинические критерии**	**Макроскопические критерии**	**Микроскопические критерии**
1 степень (placenta adherenta or acreta) плотное прикрепление или приращение плаценты к мышечному слою.	Отделение плаценты не происходит при проведении утеротонической терапии, контролируемых 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 синевато-фиолетовый окрас и может определяться “плацентарная грыжа". Тракция за пуповину приводят к втягиванию матки внутрь без отделения плаценты.	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
3 степень (placenta percreta)			
Степень 3а: плацента прорастает все слои матки, глубокая инвазия	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	Ворсины плаценты проникают в серозную оболочку матки

		определить четкую границу)	
Степень 3b: с инвазией в мочевой пузырь.	Визуализируются ворсины плаценты, которые проникают в мочевой пузырь, но не другие органы	Нечеткая граница между плацентой и миометрием с вовлечением наружного слоя миометрия	Ворсины плаценты Прорастают серозную оболочку
Степень 3c: прорастание плаценты ткани других 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.)

1.9 Клиническая картина заболевания или состояниях[4,5]:

Предлежание плаценты и врастание плаценты не имеют патогномоничных клинических признаков. При доношенной беременности возможно высокое стояние предлежащей части. Основное проявление – маточное кровотечение как во время беременности, так и в родах или во время кесарева сечения. Врастание плаценты характеризуется невозможностью самопроизвольного и ручного отделения плаценты от стенки матки.

2. МЕТОДЫ, ПОДХОДЫ И ПРОЦЕДУРЫ ДИАГНОСТИКИ

Жалобы: периодические кровянистые выделения из половых путей без болевого синдрома.

Анамнез: повторяющиеся безболезненные кровянистые выделения из половых путей, которые могут возникнуть на фоне «полного здоровья».

Факторы риска предлежания плаценты[2,7,8]:

- Кесарево сечение в анамнезе;
- Вспомогательные репродуктивные технологии;
- Курение;

- Многоплодная беременность, при этом монохориальная двойня больше, чем дихориальная двойня.

Факторы риска врастания плаценты[3,9-14]**:**

- Рубец на матке:
  - ✓ после операции кесарева сечения в сочетании с предлежанием плаценты при данной беременности;
  - ✓ после предыдущего кесарева сечения на малых сроках или миомэктомии в анамнезе ассоциирована с врастанием плаценты на более поздних сроках;
  - ✓ риск возрастает по мере увеличения количества предшествующих операций кесарева сечения;
- Внутриматочные манипуляции (кюретаж, аблация эндометрия, ручное обследование стенок послеродовой матки);
- Воспалительные заболевания органов малого таза, эмболизация маточных артерий, субмукозная лейомиома;
- Синдром Ашермана;
- Врожденные пороки развития матки;
- Химиотерапия и лучевая терапия в анамнезе;
- Хронический эндометрит;
- Возраст старше 35 лет;
- Курение.

Факторы риска антенатального кровотечения при предлежании плаценты или низком расположении плаценты [2,4,15,16]:

- повторяющиеся эпизоды ≥ 3 кровяных выделений;
- толщина края плаценты> 1 см;
- наличие краевого синуса;
- предыдущее кесарево сечение;
- короткий цервикальный канал:
  - ✓ < 3 см при предлежании плаценты;
  - ✓ < 2 см при низкорасположенной плаценте.

Физикальное обследование:

- высокое стояние предлежащей части плода;
- неправильные положение (косое, поперечное);
- тазовые предлежания плода.

NB!
С целью предотвращения кровотечения **не рекомендовано** применять бимануальное влагалищное исследование! (УД-С)[17]

Основные лабораторные исследования:

- **Патологоанатомическое исследование** биопсийного (операционного) материала плаценты макро- и микроскопическим методом: см. Таблицу 1[6] [УД-С].

Дополнительные лабораторные исследования:

- **Общий анализ крови** (гематокрит, тромбоциты, свертываемость крови) (в рамках подготовки к оперативному лечению): без патологии.
- **Коагулограмма** (в рамках подготовки к оперативному лечению): без патологии [4] [УД-В];
- **Определение группы крови** (в рамках подготовки к оперативному лечению) [4];
- **Определение резус-фактора** (в рамках подготовки к оперативному лечению) [4].

Основные инструментальные исследования:

УЗИ органов малого таза с ЦДК [18,19]**:**

✓ Рекомендовано использовать ТВС при ультразвуковом исследовании для повышения эффективности диагностики расположения и врастания плаценты (УД-А)[20, 21].

✓ При проведении 1-го пренатального скрининга (11 – 13 недель), 2-го пренатального скрининга (18 – 20 недель) всем женщинам с рубцом на матке и/или клиническими факторами риска врастания плаценты рекомендовано определять ультразвуковые маркеры предлежания/врастания плацент (УД – А)[22-27] (Таблицы 2).

✓ При выявлении низкого расположения либо предлежания плаценты при ультразвуковом исследовании во 2-ом триместре (25-26 недель) рекомендовано контрольное ТВС в 32 недели беременности для диагностики случаев сохраняющегося низкого расположения либо предлежания плаценты (УД-С)[2,21,24]. В случаях предлежания либо низкого расположения плаценты в 32 недели беременности рекомендуется повторить ультразвуковое исследование на 34-36 неделе для определения расположения края плаценты и выбора метода родоразрешения [2,24].

✓ У пациенток с предлежанием плаценты или расположением плаценты в области рубца на матке после предыдущего кесарева сечения рекомендуется проводить прицельный поиск признаков врастания плаценты при каждом ультразвуковом исследовании (УД – А) [20,21].

✓ Ввиду риска задержки роста плода при предлежании плаценты возможно регулярное УЗИ исследование для определения роста плода на 28, 32 и 34 неделе (УД – А) [20].

✓ Проводить измерение длины цервикального канала у пациенток с предлежанием либо низким расположением плаценты до 32 недель, так как длина цервикального канала – предиктор антенатального кровотечения и экстренного преждевременного кесарева сечения (УД-С) [2,22].

Таблица 2. Ультразвуковые признаки врастания плаценты[18]

Триместры беременности	Ультразвуковые маркеры	Разъяснение
1 триместр	Имплантация плодного яйца в области нижнего маточного сегмента;	Имплантация плодного яйца расценивается как имплантация в области нижнего маточного сегмента в том случае, если плодное яйцо визуализируется в нижней трети матки в сроке от 8 до 10 недель беременности или преимущественно занимает нижний маточный сегмент, начиная с 10 недель беременности [28]. Имплантация плодного яйца в области нижнего маточного сегмента не всегда приводит к патологии беременности и родов.
	Внедрение плодного яйца в область послеоперационного рубца или послеоперационной «ниши»;	Риск врастания плаценты многократно повышается при внедрении плодного яйца в область послеоперационного рубца (ниши). В данном случае при УЗИ выявляется: ✓ имплантация плодного яйца непосредственно в рубце или рядом с ним; ✓ истончение миометрия передней стенки матки; ✓ неровный контур между плацентой и миометрием, миометрием и стенкой мочевого пузыря [29].
	Присутствие множественных сосудистых структур – плацентарных лакун.	Плацентарные лакуны – анэхогенные области, визуализируемые в плацентарной ткани [30].
2 – 3 триместр	Присутствие множественных сосудистых структур – плацентарных лакун;	Наиболее важным признаком являются плацентарные лакуны, которые становятся более выраженными – вид швейцарского сыра. Лакуны обычно располагаются глубоко в ткани плаценты и имеют неровный контур. При ЦДК для них преимущественно бывает характерен турбулентный тип кровотока с высокой скоростью и низким сопротивлением (импедансом). (УД-А)[31]
	Исчезновение нормальной гипоэхогенной ретроплацентарной зоны;	Этот признак встречается при врастании плаценты в 93%, обладает низкой чувствительностью (52%) и специфичностью (57%), однако в комбинации с другими признаками крайне эффективен в диагностике врастания плаценты [32-34].
	Изменение зоны соприкосновения стенок матки и мочевого пузыря;	В норме данная область выглядит гладкой и обладает нормальной васкуляризацией. При врастании плаценты визуализируется деформация данной области, прерывистость линии, повышенная васкуляризация при сагиттальном ЦДК [31, 35,36]

	Истончения миометрия в зоне плацентации;	Толщина миометрия в зоне плацентации менее 1 мм [36,37].
	Деформация нижнего маточного сегмента;	
	Повышение васкуляризации плаценты при ЦДК.	

Дополнительные инструментальные исследования

Магнитно-резонансное исследование органов малого таза (в сроке **24-32 недели беременности)**

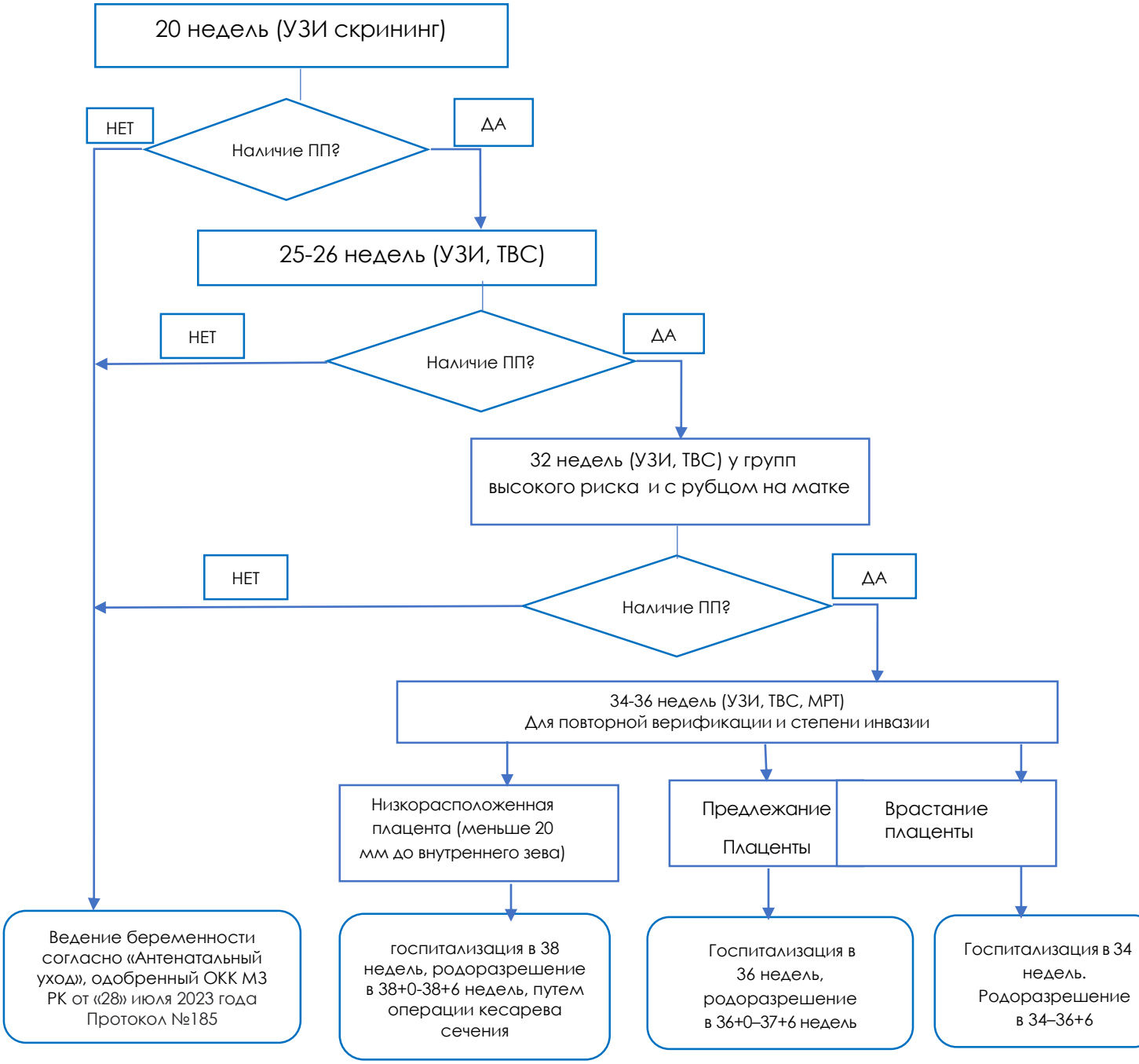
Показания к МРТ (УД-А)[5,24,28-31]:

- ✓ УЗИ признаки прорастающей плаценты (placenta percreta), особенно при задней плацентации;
- ✓ УЗИ признаки инвазии параметрия;
- ✓ ожирение высокой степени (неудовлетворительная визуализация при УЗИ).

МРТ – критерии врастания плаценты[18,19]:

- ✓ прерывистость ретроплацентарной зоны;
- ✓ изменение зоны соприкосновения стенок матки и мочевого пузыря;
- ✓ аномальная плацентарная васкуляризация;
- ✓ появление темных полос в плацентарной ткани при Т2-взвешенном МРТ.

2.1 Диагностический алгоритм диагностики предлежания и врастания плаценты



NB!

При возникновении **кровотечения** – оперативное лечение **независимо от срока беременности!**

2.2 Дифференциальный диагноз и обоснование дополнительных исследований

Таблица 3 Дифференциальная диагностика патологии плаценты[2,3]

Диагноз	Обоснование для дифференциальной диагностики	Обследования	Критерии исключения диагноза
Преждевременная отслойка нормально расположенной плаценты (ПОРНП)	Кровянистые выделения	Физикальный осмотр, наружное акушерское исследование	Отсутствие болевого синдрома
Предлежание сосудов пуповины	Кровянистые выделения	УЗИ плода	Состояние плода не ухудшается, при УЗИ нет предлежания сосудов пуповины
Опухоль шейки матки	Кровянистые выделения	Наружное и внутреннее акушерское исследование	При осмотре на зеркалах – отсутствие образования шейки матки и контактного кровотечения

3. ТАКТИКА ЛЕЧЕНИЯ НА АМБУЛАТОРНОМ УРОВНЕ:

Тактика ведения беременных с патологией плаценты:

- В третьем триместре беременности беременные с патологией плаценты осведомляются о риске преждевременных родов и кровотечении.
- Беременные, наблюдающиеся на дому, информируются о том, что следует избегать половых контактов.
- Постельный режим **не рекомендован** беременным с предлежанием плаценты. Рекомендуется выполнение рутинной деятельности и легкие физические упражнения для улучшения физического, умственного и эмоционального состояния[4].
- Во время консультирования **беременных с кровотечением** из половых путей при подозрении или **установленном ПП** в условиях ПМСП:

✓ вагинальное исследование **не проводится**;

✓ беременная срочно транспортируется в стационар третьего уровня регионализации перинатальной помощи.

- При возникновении кровотечения, схваток или боли (в том числе неопределенная надлобковая периодическая боль) **необходимо** немедленно обратиться в стационар.
- Любой уход на дому за беременной с предлежанием плаценты требует:

✓ непосредственную близость к стационару;

✓ постоянное присутствие кого-нибудь из дееспособных людей, которые могут помочь в случае необходимости.

- Обеспечивается возможность быстрого доступа к родильному дому и полное информированное согласие женщины (D) [2,4].

- Рекомендуется наблюдение в стационарных условиях у пациенток с высоким риском кровотечения при: отдаленном проживании от медицинской организации, одиноком проживании (УД-С) [2,4].

3.1 Немедикаментозное лечение
Режим: общий.
Диета: без ограничений**.**

3.2 Медикаментозное лечение: нет

3.3 Дальнейшее ведение: согласно клиническому протоколу «Кесарево сечение», одобренному Объединенной комиссией по качеству медицинских услуг Министерства здравоохранения Республики Казахстан от «17» марта 2023 года Протокол №180) [38].

3.4 Индикаторы эффективности лечения и безопасности методов диагностики и лечения: нет.

4. ПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ГОСПИТАЛИЗАЦИИ:

4.1 Показания для плановой госпитализации:

- низкое расположение плаценты, при котором край плаценты ≤ 20 мм, в сроке 38 недель на родоразрешение путем операции кесарева сечения[33];
- предлежание плаценты без кровотечения, при отсутствии других акушерских показаний или показаний со стороны матери, госпитализируется в сроке 36 недель для проведения оперативного родоразрешения в сроке 36+0 – 37+6 недель (УД-С)[4,6];
- предлежание плаценты с врастанием/подозрением на врастание госпитализируется в 34 недель беременности на родоразрешение путем операции кесарево сечение начиная с 34 недель и не позднее чем 36+6 недель)[4,6].

4.2 Показания для экстренной госпитализации:

- Кровотечение из половых путей в сроке гестации более 22 недель.

5. ТАКТИКА ЛЕЧЕНИЯ НА СТАЦИОНАРНОМ УРОВНЕ:

- При низком расположении плаценты (менее 20 мм) рекомендуется плановое кесарево сечение на 38 + 0 – 38 + 6 недель беременности[33];
- При бессимптомном предлежании плаценты без врастания и при отсутствии других акушерских показаний или показаний со стороны матери, рекомендуется плановое оперативное родоразрешение в сроке 36 недель + 0 дней до 37 недель + 6 дней беременности [4,6] [УД-С];
- При предлежании плаценты с врастанием/подозрением на врастание плановая госпитализация осуществляется в 34 недель беременности с последующим родоразрешением путем операции кесарево сечение начиная с 34 недель и не позднее чем 36+6 недель после мультидисциплинарного консилиума[4,6] [УД-С];
- Беременным женщинам с низкорасположенной плацентой или предлежанием плаценты рекомендуется проводить один курс профилактики респираторного

дистресс-синдрома в сроке от 34+0 до 35+6 недель беременности, женщинам с риском преждевременных родов — до 34+0 недель беременности согласно клиническому протоколу «Преждевременные роды», одобренному Объединенной комиссией по качеству медицинских услуг Министерства здравоохранения Республики Казахстан от «26» мая 2023 года Протокол №181)[34];

- При выраженном кровотечении независимо от вида патологии плаценты показано родоразрешение кесаревым сечением в любом сроке беременности[4,6].

В специализированных медицинских организациях третьего уровня необходима круглосуточно доступная мультидисциплинарная команда в составе акушера-гинеколога, врача функциональной диагностики и/или радиолога, анестезиолога-реаниматолога, трансфузиолога, хирурга и неонатолога. Также в ближайшей доступности при экстренных ситуациях необходимы уролог, сердечно-сосудистый хирург, врач – трансфузиолог, а также анестезиолог-реаниматолог для новорожденного (УД-С) [35-37].

Перед родоразрешением необходимо провести консилиум мультидисциплинарной команды для обсуждения следующих вопросов:

- ✓ вид лапаротомии;
- ✓ разрез на матке;
- ✓ тактика в случае развития массивного кровотечения.

5.1 Карта наблюдения пациента, маршрутизация пациента

В дооперационном периоде необходимо:

- Обеспечить максимальное повышение уровня гемоглобина;
- Спланировать оптимальные сроки оперативного вмешательства;
- Определить место разреза с учетом особенностей операционного поля и доступных технических возможностей;
- Провести все необходимые предоперационные консультации.

↓

В интраоперационном периоде необходимо:

- Оценить и обеспечить наличие необходимых хирургических навыков и доступ к соответствующему оборудованию;
- Обеспечить доступность ресурсов, позволяющих оптимизировать проведение операции в каждом конкретном случае;
- Убедиться в готовности сопутствующих служб, таких как интервенционная радиология, при необходимости;
- Организовать координацию с банком крови для своевременного обеспечения компонентами крови.

↓

В послеоперационном периоде необходимо:

- Обеспечить участие и доступность служб интенсивной терапии для наблюдения и ухода за пациентом после операции;
- Определить послеродовые службы, которые будут отвечать за дальнейшее ведение и восстановление пациента.

5.2 Немедикаментозное лечение:

Режим: общий, полупостельный и постельный.
Постельный или полупостельный режим: в раннем послеоперационном периоде.

Диета: без ограничений в выборе продуктов.

5.3 Медикаментозное лечение согласно клиническому протоколу, «Кесарево сечение» [38].

Основные лекарственные средства: согласно клиническому протоколу, «Кесарево сечение» [38]

Фармакотера- певтическая группа	Международное непатентованное наименование ЛС	Способ применения	Уровень доказатель-ности

Перечень дополнительных лекарственных средств: согласно клиническому протоколу, «Кесарево сечение» [38]

Фармакотерапев- тическая группа	**Международное непатентованное наименование ЛС**	**Способ применения**	**Уровень доказательности**

5.4 Хирургическое вмешательство:

Виды хирургического вмешательства:

- ✓ кесарево сечение.

Показание для операции кесарево сечение:

- ✓ низкое расположение плаценты (менее 20 мм);
- ✓ предлежание плаценты;
- ✓ врастание плаценты.

Противопоказания к операции кесарево сечение: нет.

Проведение кесарево сечение согласно клиническому протоколу «Кесарево сечение» [38].

В случае **врастания плаценты** применяются следующие **методы гемостаза**[20,21,39,40]:

- ✓ эндоваскулярные методы;
- ✓ деваскуляризация матки;
- ✓ комплексный компрессионный гемостаз.

Эндоваскулярные методы – эмболизация маточных артерий, баллонирование внутренних или общих подвздошных артерий, аорты (Приложение к настоящему клиническому протоколу).

Не рекомендуется рутинное использование эндоваскулярных методов с целью уменьшения объема кровопотери[40,42,43] [УД-А].

Решение об использовании эндоваскулярных методов должно приниматься мультидисциплинарной командой в каждом отдельном случае.

Выбор эндоваскулярного метода определяется мультидисциплинарной командой[43].

Деваскуляризация матки[18]**:**

- ✓ перевязка маточных артерий;
- ✓ перевязка или временная окклюзия внутренних подвздошных артерий

Комплексный компрессионный гемостаз: каждый из вышеперичисленных методов может использоваться как самостоятельный, так и в **комплексе с другими[42,43]**

5.5 Дальнейшее ведение: согласно клиническому протоколу «Кесарево сечение» [38].

5.6 Индикаторы эффективности лечения и безопасности методов диагностики и лечения[2,4]:

Индикаторы эффективности лечения:

- антенатальная верификация врастания плаценты – 100%

Расчет индикатора антенатально диагностированных случаев патологии плаценты/все случаи, подтвержденные клинически или гистологически*100

- отсутствие кровотечений в интра- и постоперационном периоде при патологии плаценты.

6. ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ АСПЕКТЫ ПРОТОКОЛА:

6.1 Список разработчиков протокола:

1) Бапаева Гаури Биллахановна – доктор медицинских наук, профессор, Директор департамента женского здоровья, Корпоративный фонд «University Medical Center»
2) Омарова Гульжахан Кашкинбаевна – доктор медицинских наук, профессор кафедры акушерства и гинекологии НАО «Казахский национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова», врач акушер-гинеколог высшей категории
3) Землянский Виктор Викторович – PhD, заведующий отделением интервенционной радиологии, Корпоративный фонд «University Medical Center»
4) Тогызбаева Карлыгаш Тулеубаевна – кандидат медицинских наук, заведующая программой «Ведение беременных группы высокого риска», Корпоративный фонд «University Medical Center»
5) Кадролдинова Назира Омрхановна – врач акушер-гинеколог, Корпоративный фонд «University Medical Center»

6) Мустафинова Гульнара Толеухановна – врач анестезиолог – реаниматолог высшей категории, Директор Департамента анестезиологии и интенсивной терапии, Корпоративный фонд «University Medical Center»
7) Муканова Шолпан Насыровна – независимый медицинский эксперт, менеджер здравоохранения высшей категории, сертифицированный методист по разработке клинических руководств, начальник Отдела методологии и стандартизации бизнес процессов Департамента менеджмента качества Корпоративный фонд «University Medical Center»;
8) Исатаева Нагима Мухамедрахимовна – кандидат медицинских наук, независимый медицинский эксперт, менеджер здравоохранения высшей категории, эксперт по методологии разработки клинических протоколов, главный менеджер Отдела методологии и стандартизации бизнес процессов Департамента менеджмента качества Корпоративный фонд «University Medical Center»
9) Гурцкая Гульнара Марсовна – кандидат медицинских наук, начальник отдела клинической фармакологии Департамента менеджмента качества Корпоративный фонд «University Medical Center».

6.2 Указание на отсутствие конфликта интересов: нет

6.3 Данные рецензентов:
1) Аимбетова Алия Робертовна – доктор медицинских наук, врач акушер-гинеколог высшей категории, заместитель Председателя Правления по клинической деятельности АО «Научный центр акушерства, гинекологии и перинатологии»;
2) Дощанова Айкерм Мжаверовна – профессор, доктор медицинских наук, врач акушер-гинеколог высшей категории, Директор «Талмас медикус».

6.4 Указание условий пересмотра протокола: пересмотр не реже 1 раза в 5 лет и не чаще 1 раза в 3 года при наличии новых методов диагностики и лечения с уровнем доказательности.

6.5 Список использованной литературы:
1) [1] Шотландская межвузовская сеть руководящих принципов. Руководство для разработчиков. Краткое справочное руководство, 2015
2) [2] Erm Jauniaux,Z Alfirevic,A G Bhide,M A Belfort,G J Burton,S L Collins,S Dornan,D Jurkovic,G Kayem,J Kingdom,R Silver L.S. Placenta Praevia and Placenta Accreta: Diagnosis and Management: Green-top Guideline No. 27a // BJOG An Int. J. Obstet. Gynaecol. 2018
3) [3] Jauniaux E. et al. Placenta Praevia and Placenta Accreta: Diagnosis and Management // BJOG An Int. J. Obstet. Gynaecol. 2019. Vol. 126, № 1. P. e1–e48.
4) [4] Guideline No. 402 Diagnosis ana Management of Placenta Previa. J Obstet GynaecolCan. 2020.
5) [5] Morlando M, Collins S. Placenta Accreta Spectrum Disorders: Challenges, Risks, and Management Strategies. Int J Womens Health. 2020;12:1033-1045. Published 2020 Nov 10. doi:10.2147/IJWH.S224191

6) [6] Jauniaux E. et al. Epidemiology of placenta previa accreta: a systematic review and meta-analysis. // BMJ Open. 2019a. Vol. 9, № 11. P. e031193.
7) [7] Marshall N.E., Fu R., Guise J.-M. Impact of multiple cesarean deliveries on maternal morbidity: a systematic review. // Am. J. Obstet. Gynecol. 2011. Vol. 205, № 3. P. 262.e18.
8) [8] Weis M.A. et al. Natural history of placenta previa in twins. // Obstet. Gynecol. 2012. Vol. 120, № 4. P. 753–758.
9) [9] Jauniaux E., Bhide A. Prenatal ultrasound diagnosis and outcome of placenta previa accreta after cesarean delivery: a systematic review and meta-analysis. // Am. J. Obstet. Gynecol. 2017. Vol. 217, № 1. P. 27–36.
10) [10] Morlando M. et al. Reproductive outcome after cesarean scar pregnancy: A systematic review and meta-analysis. // Acta Obstet. Gynecol. Scand. 2020. Vol. 99, № 10. P. 12781289
11) [11] Iacovelli A. et al. Risk factors for abnormally invasive placenta: a systematic review and meta-analysis. // J. Matern. Fetal. Neonatal Med. 2020. Vol. 33, № 3. P. 471–481.
12) [12] Fitzpatrick K.E. et al. Incidence and risk factors for placenta accreta/increta/percreta in the UK: a national case-control study. // PLoS One. 2012. Vol. 7, № 12. P. e52893.
13) [13] Calì G. et al. Outcome of Cesarean scar pregnancy managed expectantly: systematic review and meta-analysis // Ultrasound Obstet. Gynecol. 2018. Vol. 51, № 2. P. 169–175.
14) [14] Kohn J.R. et al. Pregnancy after endometrial ablation: a systematic review. // BJOG. 2018. Vol.125, № 1. P. 43–53.
15) [15] Finberg H.J., Williams J.W. Placenta accreta: prospective sonographic diagnosis in patients with placenta previa and prior cesarean section. J Ultrasound Med. 1992; 11(7):333–43.
16) [16] Hudon L., Belfort M.A., Broome D.R. Diagnosis and management of placenta percreta: a review. Obstet Gynecol Surv. 1998; 53(8):509–17.
17) [17] Hecht J.L. et al. Classification and reporting guidelines for the pathology diagnosis of placenta accreta spectrum (PAS) disorders: recommendations from an expert panel. // Mod. Pathol. 2020. Vol. 33, № 12. P. 2382–2396.
18) [18] Пирогова М.М., 2021. Роль неивазивных методов диагностики в оптимизации акушерской тактики при врастании и предлежании плаценты. Федеральное Государственное Бюджетное Учреждение «Национальный Медицинский Исследовательский Центр Акушерства, Гинекологии И Перинатологии Имени Академика В. И. Кулакова» Министерства Здравоохранения Российской Федерации.
19) [19] Виницкий А.А., Шмаков Р.Г., Быченко В.Г. Современные методы инструментальной диагностики врастания плаценты. Акушерство и гинекология. 2017; (3):12–7.
20) [20] Hobson S.R. et al. No. 383-Screening, Diagnosis, and Management of Placenta Accreta Spectrum Disorders. // J. Obstet. Gynaecol. Can. 2019. Vol. 41, № 7. P. 1035–1049.
21) [21] Jauniaux E. et al. FIGO consensus guidelines on placenta accreta spectrum disorders: Prenatal diagnosis and screening. // Int. J. Gynaecol. Obstet. 2018. Vol. 140, № 3. P. 274-280.

22) [22] Palacios-Jaraquemada J.M. et al. Systematic review on near miss cases of placenta accreta spectrum disorders: correlation with invasion topography, prenatal imaging, and surgical outcome. // J. Matern. Fetal. Neonatal Med. 2020. Vol. 33, № 19. P. 3377–3384.
23) [23] Expert Panel on Women's Imaging et al. ACR Appropriateness Criteria® Placenta Accreta Spectrum Disorder. // J. Am. Coll. Radiol. 2020. Vol. 17, № 5S. P. S207–S214.
24) [24] Jain V., Bos H., Bujold E. Guideline No. 402: Diagnosis and Management of Placenta Previa // J. Obstet. Gynaecol. Canada. 2020. Vol. 42, № 7. P. 906-917.e1.
25) [25] Buca D. et al. Influence of prenatal diagnosis of abnormally invasive placenta on maternal outcome: systematic review and meta-analysis. // Ultrasound Obstet. Gynecol. 2018. Vol. 52, № 3.P. 304–309.
26) [26] Comstock C.H., Love J.J., Bronsteen R.A., Lee W., Vettraino I.M., Huang R.R., et al. Sonographic detection of placenta accreta in the second and third trimesters of pregnancy. Am J Obstet Gynecol. 2004; 190(4):1135–40
27) [27] Ballas J., Pretorius D., Hull A.D., Resnik R., Ramos G.A. Identifying sonographic markers for placenta accreta in the first trimester. J Ultrasound Med. 2012; 31(11):1835–41.
28) [28] Familiari A. et al. Diagnostic accuracy of magnetic resonance imaging in detecting the severity of abnormal invasive placenta: a systematic review and meta-analysis. // Acta Obstet. Gynecol. Scand. 2018. Vol. 97, № 5. P.
29) [29] Comstock C.H., Bronsteen R.A. The antenatal diagnosis of placenta accreta. BJOG. 2014; 121(2):171–81; discussion 181-2.
30) [30] Berkley E.M., Abuhamad A. Imaging of Placenta Accreta Spectrum. Clin Obstet Gynecol. 2018; 61(4):755–65.
31) [31] Warshak C.R., Eskander R., Hull A.D., Scioscia A.L., Mattrey R.F., Benirschke K., et al. Accuracy of ultrasonography and magnetic resonance imaging in the diagnosis of placenta accreta. Obstet Gynecol. 2006; 108(3:573–81).
32) [32] «Антенатальный Уход», 2023. Клинический Протокол Диагностики и Лечения. Одобрен Объединенной комиссией по качеству медицинских услуг Министерства здравоохранения Республики Казахстан от «28» июля 2023 года Протокол №185.
33) [33] Jansen C, de Mooij YM, Blomaard CM, et al. Vaginal delivery in women with a low-lying placenta: a systematic review and meta-analysis. BJOG. 2019;126(9):1118-1126. doi:10.1111/1471-0528.15622
34) [34] Клинический протокол «Преждевременные роды», одобренный Объединенной комиссией по качеству медицинских услуг Министерства Республики Казахстан от «26» мая 2023 года Протокол №181
35) [35] Silver R.M. et al. Center of excellence for placenta accreta. // Am. J. Obstet. Gynecol. 2015. Vol. 212, № 5. P. 561–568.
36) [36] Eller A.G. et al. Maternal Morbidity in Cases of Placenta Accreta Managed by a Multidisciplinary Care Team Compared With Standard Obstetric Care // Obstet. Gynecol. 2011. Vol. 117, № 2. P.331–337.
37) [37] Shmakov R.G. et al. Alternative approaches to surgical hemostasis in patients with morbidly adherent placenta undergoing fertility-sparing surgery // J. Matern. Neonatal Med. 2019. Vol. 32, № 12. P. 2042–2048.

38) [38] Клинический протокол «Кесарево сечение», одобренный Объединенной комиссией по качеству медицинских услуг Министерства здравоохранения Республики Казахстан от «17» марта 2023 года Протокол №180.
39) [39] Shmakov R.G. et al. Alternative approaches to surgical hemostasis in patients with morbidly adherent placenta undergoing fertility-sparing surgery // J. Matern. Neonatal Med. 2019. Vol. 32, № 12. P. 2042–2048.
40) [40] Savelieva G.M. et al. [Development and practical implementation of organ preservation surgery in case of placenta accreta in patients with a scar on the uterus]. // Probl. sotsial'noi Gig. Zdr. i Istor. meditsiny. 2019. Vol. 27, № Special Issue. P. 693–698.
41) [41] Camuzcuoglu A. et al. Surgical management of 58 patients with placenta praevia percreta. // Wien. Klin. Wochenschr. 2016. Vol. 128, № 9–10. P. 360–366.
42) [42] De Mucio B. et al. A systematic review and meta-analysis of cesarean delivery and other uterine surgery as risk factors for placenta accreta. // Int. J. Gynaecol. Obstet. 2019. Vol. 147, № 3. P. 281– 291.
43) [43] Collins S.L. et al. Evidence-based guidelines for the management of abnormally invasive placenta: recommendations from the International Society for Abnormally Invasive Placenta. // Am. J. Obstet. Gynecol. 2019. Vol. 220, № 6. P. 511–526.
44) [44] Приказ МЗ РК №501 от 26 июля 2012 года. "Об утверждении номенклатуры, правил заготовки, переработки, хранения, реализации крови и ее компонентов, а также правил хранения, переливания крови, ее компонентов и препаратов"
45) [45] Kluck SL, Russo RM, Appel NB, Frankfurt AI, Weltge C, Shimer T, Feagins B, Frotan A, Rinehart B, Cohen RA. Aortic balloon occlusion in distal zone 3 reduces blood loss from obstetric hemorrhage in placenta accreta spectrum. J Trauma Acute Care Surg. 2023 May 1;94(5):710-717. doi: 10.1097/TA.0000000000003917. Epub 2023 Feb 24. PMID: 36812423; PMCID: PMC10155693.
46) [46] Russo RM, Cohen RA. Aortic balloon occlusion in distal zone 3 reduces blood loss from obstetric hemorrhage in placenta accreta spectrum. J Trauma Acute Care Surg. 2024 Feb 1;96 (2):e14. doi: 10.1097/TA.0000000000004174. Epub 2023 Oct 18. PMID: 37851399.
47) [47] Manley, J., et al., "Complications Associated with Resuscitative Balloon Occlusion of the Aorta (REBOA)", *Critical Care Clinics*, 2020. (ссылка: surgicalcriticalcare.net/Guidelines/REBOA%202023.pdf)

Приложение

Временная баллонная окклюзия брюшной аорты

Временная баллонная окклюзия брюшной аорты проводится с целью профилактики и снижения интраоперационной кровопотери (УД-А)[45].

Показание: врастание плаценты.

Преимущества временной баллонной окклюзии брюшной аорты более предпочтительна чем (в сравнении с окклюзией внутренней подвздошной артерии или маточной артерии):

- ✓ эффективно снижает возможность коллатерального кровоснабжения матки, что приводит к значительному снижению частоты гистерэктомии[18,46];
- ✓ возможность выполнения данной процедуры в стандартной операционной, что исключает необходимость многократного перевода пациентов между отделением интервенционной радиологии и операционной или использования гибридных операционных;
- ✓ контроль размещения баллона с помощью ультразвукового аппарата; что уменьшает риск потенциального радиационного облучения пациента, плода и персонала[42];
- ✓ использование временной баллонной окклюзии брюшной аорты связано с меньшими осложнениями[46].

Риски и осложнения процедуры:

1. Сосудистые осложнения

- Тромбоз и эмболия – нарушение кровотока в нижних конечностях и внутренних органах может привести к тромбозу.
- Повреждение артерии – пункция и катетеризация бедренной артерии несут риск ее травмы, гематомы, ложной аневризмы или артериовенозного свища.
- Ишемия нижних конечностей – длительная окклюзия аорты может вызвать ишемию тканей, вплоть до некроза.

2. Гемодинамические осложнения

- Повышение постнагрузки – окклюзия аорты увеличивает нагрузку на сердце, что может привести к гипертонии, острому сердечному повреждению или декомпенсации при наличии сопутствующих заболеваний.
- Рефлекторная брадикардия – раздражение барорецепторов может вызвать вагусную реакцию с падением ЧСС и АД.

3. Органная ишемия

- Ишемия кишечника и почек – длительная окклюзия снижает кровоснабжение жизненно важных органов, что может привести к острой почечной недостаточности и ишемии кишечника.
- Ишемия матки – длительное снижение кровотока в маточных артериях может ухудшить ее контрактильную функцию, увеличивая риск атонического кровотечения после снятия окклюзии.

4. Синдром реперфузии

• После снятия баллона возможен выброс в кровь метаболитов, накопившихся в ишемизированных тканях, что может вызвать:

✓ Метаболический ацидоз

✓ Гиперкалиемию

✓ Системную гипотензию

✓ Синдром системного воспалительного ответа (SIRS)

5. Технические осложнения

• Смещение или неэффективная окклюзия – неправильное положение баллона может снизить эффективность процедуры.

• Разрыв баллона – крайне редкое, но возможное осложнение, требующее экстренного оперативного вмешательства.

6. Инфекционные осложнения

• Инфекция в месте пункции – может привести к флегмоне, абсцессу или сепсису.

Профилактика осложнений и управление рисками:

1. Профилактика и контроль сосудистых осложнений

• Оптимизация техники сосудистого доступа

✓ Предпочтение следует отдавать ультразвуковой навигации при пункции бедренной артерии для минимизации риска повреждения сосуда.

✓ Использование микропроводников и малых интродьюсеров (≤7 Fr) для снижения травматизации стенки артерии.

✓ При необходимости – применение предилатации сосуда.

• Профилактика тромбоэмболических осложнений

✓ Назначение профилактической антикоагуляции (низкомолекулярные гепарины) при отсутствии противопоказаний.

✓ Использование артериального интродьюсера с гепаринизированным раствором.

✓ Регулярная оценка состояния кровотока в дистальных отделах конечности (пульсация на a. dorsalis pedis, a. tibialis posterior, капиллярный наполнительный тест).

✓ После удаления интродьюсера – компрессионная повязка или сосудистый шов при необходимости.

• Профилактика ишемии нижних конечностей

✓ Ограничение времени баллонной окклюзии (оптимально ≤15 минут, максимально допустимо до 30 минут с периодическими временными дефляциями баллона).

✓ Динамический контроль насыщения кислородом тканей (пульсоксиметрия на пальцах стоп).

✓ Применение реологических препаратов в послеоперационном периоде для улучшения микроциркуляции.

2. Профилактика гемодинамических нарушений

• Контроль артериального давления

✓ Инвазивный мониторинг АД (артериальный катетер в лучевой артерии).

✓ Профилактика гипотонии после реперфузии.

• Профилактика рефлекторной брадикардии

✓ Медленное раздувание баллона для снижения барорефлекторного ответа.

✓ При выраженной брадикардии – введение атропина или эпинефрина.

3. Контроль и профилактика органной ишемии

• Профилактика ишемии кишечника и почек

✓ Контроль диуреза (установка мочевого катетера с измерением диуреза ≥0,5 мл/кг/ч).

✓ Адекватная инфузионная терапия.

✓ Контроль уровня лактата и газов крови (определение уровня метаболического ацидоза).

• Предупреждение гипоперфузии матки

✓ Минимизация времени окклюзии.

✓ Введение утеротоников (окситоцин, карбетоцин) сразу после родоразрешения для стимуляции маточной активности.

4. Профилактика синдрома реперфузии

• Постепенное снижение давления в баллоне перед его удалением

✓ Дефляция проводится ступенчато для адаптации периферической циркуляции;

• Контроль биохимических показателей;

✓ Мониторинг уровней калия, лактата, pH крови;

✓ Коррекция гипергликемии, ацидоза (при необходимости).

5. Профилактика технических осложнений

• Контроль правильности расположения баллона

✓ Подтверждение положения под рентгеноскопией или ультразвуковым контролем.

✓ Проверка баллона на герметичность перед введением.

6. Профилактика инфекционных осложнений

• Асептическая техника при катетеризации артерии

✓ Обработка кожных покровов антисептиками.

✓ Минимизация времени нахождения катетера в артерии (не более 24 часов).

• Антибактериальная профилактика

✓ Назначение антибиотиков (цефалоспорины 2 поколения) при длительном использовании катетера.

Методика выполнения баллонной окклюзии аорты [45-47]:

В условиях операционного зала.

Положение пациентки на операционном столе на спине.

После трехкратной соответствующей обработки операционного поля, под местной анестезией S.Lidocaini 1% - 10 мл, пунктируют общую бедренную артерию справа под ультразвуковым наведением.

Устанавливают интродьюсер соответствующего диаметра, промывают гепаринизированным физиологическим раствором. Диаметр интродьюсера

подбирается сосудистым хирургом и должен быть подходящим устройства, которое будет через него вводиться[47].

В просвет инфраренальной аорты под ультразвуковым наведением устанавливают комплаентный или семикомплаентный баллон соответствующего диаметра. Диаметр баллонного катетера подбирается таким образом, чтобы в раскрытом виде он обеспечивал полное прекращение кровотока по общей подвздошной артерии.

Далее бригадой акушер-гинекологов выполняется извлечение плода.

В момент извлечения производят раздувание баллона в просвете аорты физиологическим раствором при помощи инъекционного шприца объемом 20 мл.

Мануальный контроль на отсутствие пульсации на общих бедренных артериях с обеих сторон. Максимальное время инфляции баллона – 15 минут. При необходимости баллон может быть раздут неоднократно, с перерывом 5 минут между периодами окклюзии аорты.

По окончании основного этапа операции, выполняемого акушер-гинекологами, баллон сдувают поэтапно под контролем инвазивного АД.

Интродьюсер удаляют с использованием ушивающих устройств и мануальной компрессии места пункции в течении 10 минут.

Накладывают асептическую давящую повязку.