Одобрено
Объединенной комиссией
по качеству медицинских услуг
Министерства здравоохранения
Республики Казахстан
от «30» января 2023 года
Протокол №178

КЛИНИЧЕСКИЙ ПРОТОКОЛ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ

ПОСЛЕРОДОВОЕ КРОВОТЕЧЕНИЕ

1. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1.1.Код(ы) МКБ-10

Код	Название
O67	Роды и родоразрешение, осложнившиеся кровотечением во время родов, не классифицированные в других рубриках
O67.0	Кровотечение во время родов с нарушением свертываемости крови
O67.8	Другие кровотечения во время родов
O67.9	Кровотечение во время родов неуточненное
O70	Разрывы промежности при родоразрешении
O71	Другие акушерские травмы. Включено: повреждение инструментами
O71.1	Разрыв матки в родах
O71.2	Послеродовой выворот матки
O71.3	Акушерский разрыв шейки матки
O71.4	Акушерский разрыв верхнего отдела влагалища
O71.5	Другие акушерские травмы тазовых органов при родоразрешении
O71.7	Акушерская гематома таза
O72	Послеродовое кровотечение. Включено: кровотечение после рождения плода или ребенка
O72.0	Кровотечение в третьем периоде родов
O72.1	Другие кровотечения в раннем послеродовом периоде
O72.2	Позднее или вторичное послеродовое кровотечение
O72.3	Послеродовый коагуляционный дефект, афибриногенемия, фибринолиз

1.2. Дата пересмотра протокола: 2013 год, 2016 год (пересмотр 2022 год).

1.3. Сокращения, используемые в протоколе:

АД	артериальное давление
АЧТВ	активированное частичное тромбопластиновое время
в/в	внутривенно

в/м	внутримышечно
ГШ	гиповолемический шок
КРИО	криопреципитат
КОС	кислотно – основной состав
МЕ	международная единица
МНО	международное нормализованное отношение
МО	медицинская организация
ОЦК	объем циркулирующей крови
ПМСП	первичная медико-санитарная помощь
ПРК	послеродовое кровотечение
СЗП	свежезамороженная плазма
СНП	скорая неотложная помощь
УЗИ	ультразвуковое исследование
ЦВД	центральное венозное давление
ЧДД	частота дыхательных движений
ЧСС	частота сердечных сокращений
ШИ	шоковый индекс
ЭКГ	электрокардиограмма
ЭМ	эритроцитарная масса
ЭОВ	эмболия околоплодными водами
NASG	непневматическая противошоковая одежда
Hb	гемоглобин
Ht	гематокрит
FIGO	Международная федерация акушеров и гинекологов

1.4. Пользователи протокола: акушеры-гинекологи, врачи скорой помощи, анестезиологи-реаниматологи, ВОП, акушерки, анестезистки, фельдшера.

1.5. Категория пациентов: роженицы и родильницы.

1.6. Шкала уровня доказательности:

A	Высококачественный мета-анализ, систематический обзор РКИ или крупное РКИ с очень низкой вероятностью (++) систематической ошибки, результаты которых могут быть распространены на соответствующую популяцию.
B	Высококачественный (++) систематический обзор когортных или исследований случай-контроль или высококачественный (++) обзор когортных исследований или исследований случай-контроль с очень низким риском систематической ошибки или РКИ с невысоким (+) риском систематической ошибки, результаты которых могут быть распространены на соответствующую популяцию.

C	Когортное или исследование случай-контроль или контролируемое исследование без рандомизации с невысоким риском систематической ошибки (+). Их результаты могут быть распространены на соответствующую популяцию.
D	Описание случая или серии случаев, или неконтролируемое исследование, или мнение экспертов.

1.7.Определение [1, 2, 3]**: Послеродовое кровотечение** – кровопотеря 500 мл и более при вагинальных родах, 1000 мл и более при кесаревом сечении или любая кровопотеря, которая приводит к гемодинамической нестабильности, в течение 42 дней после родов. Объем кровопотери, вызывающий гемодинамическую нестабильность, зависит от предшествующего состояния женщины (анемия, преэклампсия и др.).

1.8. Классификация:

- раннее послеродовое кровотечение: в течение первых 24 часов после родов;
- позднее послеродовое кровотечение: после 24 часов до 42 дней послеродового периода. Позднее ПРК, как правило, бывает связано с остатками плацентарной ткани и/или послеродовой инфекцией (см КП «Акушерский сепсис»).

2. МЕТОДЫ, ПОДХОДЫ И ПРОЦЕДУРЫ ДИАГНОСТИКИ

2.1 Диагностические критерии:

Жалобы:

- кровотечение из половых путей;
- боли внизу живота;
- общая слабость и головокружение.

Физикальное обследование: оценка общего состояния родильницы, пульса, АД, ШИ, ЧДД, тонуса матки, данных осмотра на зеркалах, объема кровопотери.

Диагностические критерии раннего ПРК:

- послеродовое кровотечение 500 мл и более при вагинальных родах, 1000 мл и более при кесаревом сечении или любая кровопотеря, которая приводит к гемодинамической нестабильности, в течение первых 24 часов после родов [1, 2, 3].
- ГШ у родильницы может быть замаскирован предшествующими гемодинамическими изменениями во время беременности, что делает обычные показатели жизнедеятельности менее информативными [7].
- ШИ более точный индикатор гиповолемии, превышение 0,9 может предупреждать о гемодинамической нестабильности. Перед падением систолического АД частота сердечных сокращений увеличивается, чтобы компенсировать кровопотерю, и, таким образом, увеличивается ШИ [1, 5, 6, 7].
- ШИ вместе с правилом **«30»** являются важными инструментами, которые могут определить объем кровопотери и степень гемодинамической нестабильности в экстренной ситуации. Правило «30» – это примерная кровопотеря в 30% от нормы ОЦК (100 мл/кг на протяжении всей беременности), определяемая снижением гематокрита на 30%, гемоглобина на 30% (примерно на 30 г/л) и систолического АД

на 30 мм рт ст, повышением частоты пульса на 30 ударов в минуту [1, 2]. Пример расчёта кровопотери у родильницы по правилу «30» в экстренной ситуации (см ***Приложение 9)*.**

2.2 Диагностический алгоритм:

Диагностический алгоритм на уровне ПМСП:

- оценка факторов риска у беременных по ПРК (см Приложение 1);
- плановая госпитализация беременных высокого риска в родовспомогательные учреждения соответствующего уровня, согласно регионализации перинатальной помощи.

Диагностический алгоритм на уровне СКОРОЙ НЕОТЛОЖНОЙ ПОМОЩИ (домашние/дорожные роды, позднее ПРК):

- сбор жалоб, анамнеза заболевания и жизни (выявление признаков кровотечения в послеродовом периоде);
- оценка состояния родильницы, цвет кожных покровов, АД, пульс, ЧДД каждые 5-10 минут;
- определение тонуса матки;
- определение объема кровопотери;
- определение шокового индекса Альговера. ШИ=отношение частоты пульса к систолическому артериальному давлению. Стандартный акушерский ШИ определяется как 0,7–0,9 по сравнению с 0,5–0,7 для небеременной женщины. ШИ - маркер тяжести послеродового кровотечения и может предупреждать бригады о гемодинамической нестабильности, когда его значение равно или превышает 0,9 [1, 5, 6, 7].

Диагностический алгоритм на СТАЦИОНАРНОМ УРОВНЕ:

Оценка факторов риска по ПРК при поступлении (*см Приложение 1).*

Оцените появление дополнительных факторов риска во время родов (*см Приложение 1*)

NB! Если обнаружено 2 и более факторов риска – риск считается высоким.

При высоком риске ПРК:

- просмотрите протокол ПРК;
- убедитесь в наличии 2 доз ЭМ, СЗП, криопреципитата (КРИО) в кабинете/центре крови;
- уведомите анестезиологов;
- уведомите руководство МО.

Лабораторные исследования:

- общий анализ крови (в том числе Hb, Ht, тромбоциты);
- определение группы крови по системе АВО;
- определение резус-фактора крови;
- коагулограмма (фибриноген, АЧТВ, МНО, ПТИ);
- тромбоэластография/тромбоэластометрия [ROTEM/TEG]);

- КОС артериальной крови.

Инструментальные исследование:
- УЗИ органов малого таза;
- ЭКГ.

Показания для консультации специалистов:
- ангиохирург при необходимости перевязки внутренних подвздошных артерий;
- консультация профильных специалистов при наличии соматической патологии и акушерских осложнений.

2.3 Дифференциальный диагноз и обоснование дополнительных исследований на уровне ПМСП и СНП (табл. 1), на уровне стационара (см табл. 2 в п. 5.3 - Шаг 2).

Таблица 1 Дифференциальный диагноз ПРК на уровне ПМСП и СНП

Диагноз	Обоснование для дифференциальной диагностики	Обследование	Критерии диагноза
Раннее ПРК	Кровотечение 500 мл и более при вагинальных родах, 1000 мл и более при кесаревом сечении или любая кровопотеря, которая приводит к гемодинамической нестабильности в послеродовом периоде	1.Анамнез 2. Мониторинг АД, ЧСС, ШИ, температуры тела, цвета кожных покровов. 3. Определение тонуса матки. 4. Определение объема кровопотери	В течение первых 24 часов после родов
Позднее ПРК	Кровянистые выделения из половых путей в послеродовом периоде, чаще связанные с остатками плацентарной ткани и/или послеродовой инфекцией	см КП «Акушерский сепсис»	После 24 часов до 42 дней после родов

3. ТАКТИКА ЛЕЧЕНИЯ НА АМБУЛАТОРНОМ УРОВНЕ: нет.
Тактика на уровне СКОРОЙ НЕОТЛОЖНОЙ ПОМОЩИ:
- катетеризация периферической вены катетером №14 или №16, начальная инфузия кристаллоидов к диагностированному объему кровопотери в соотношении 2:1 [4, 11];
- ингаляция увлажненного кислорода;
- использование непневматической противошоковой одежды – NASG [1, 21] (***см Приложение 6 рис. 4, 5, 6)*;**
- согревание родильницы;
- информирование родовспомогательного учреждения, немедленная госпитализация.

4. ПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ГОСПИТАЛИЗАЦИИ С УКАЗАНИЕМ ЕЕ ТИПА:
Показаний для плановой госпитализации: нет.
Показания для экстренной госпитализации:

• кровотечение в послеродовом периоде в родовспомогательные учреждения I, II и III уровня. В случае поступления родильницы на уровень МО, не соответствующей степени риска, необходимо стабилизировать ее состояние, затем вызвать транспорт «на себя» и обеспечить перевод в соответствующую родовспомогательную организацию, согласно принципам регионализации.

5. ТАКТИКА ЛЕЧЕНИЯ НА СТАЦИОНАРНОМ УРОВНЕ:

5.1. Карта наблюдения и маршрутизация пациента: ***см. Приложение 3, 4.***

5.2 Немедикаментозное лечение: Режим, диета – общий.

5.3 Медикаментозное лечение:

Профилактика послеродовых кровотечений:

Активное ведение третьего периода родов состоит из 3-х компонентов: рутинное введение окситоцина, массаж матки, контролируемые тракции за пуповину [1, 3, 4, 8, 9].

FIGO подтверждает рекомендацию относительно окситоцина в качестве препарата первого выбора для профилактики ПРК при вагинальных родах и кесаревом сечении. При вагинальных родах 10 МЕ окситоцина внутримышечно (УД-IA) при рождении переднего плечика плода или в течение первой минуты после рождения новорожденного [1, 10, 11].

При высоком риске ПРК:

• При вагинальных родах 10 МЕ окситоцина внутримышечно (УД-IA) или окситоцин 10 МЕ в физиологическом растворе 0,9%-10,0 болюсно (в/в, струйно, медленно) при рождении переднего плечика плода или в течение первой минуты после рождения новорожденного (УД-IIB) [1, 3, 10, 11].

• При операции кесарево сечение после извлечения новорожденного болюсное введение либо окситоцина 10 МЕ в физиологическом растворе 0,9%-10,0 (УД-IA), либо карбетоцина 100 мкг (если это рентабельно) (УД - IB) [1, 2, 10, 28].

• Раннее пережатие пуповины (раньше 1 мин после рождения) **не рекомендуется**, за исключением случаев, когда новорожденному требуется немедленная реанимация или при наличии титра резус-антител у роженицы [1, 4, 9].

• Контролируемые тракции за пуповину при рождении последа с одновременным контрдавлением на матку во время схватки (рукой отодвигается тело матки от лонного сочленения в направлении пупка).

• Послеродовая оценка тонуса матки рекомендуется всем женщинам: наружный массаж матки не менее 15 секунд каждые 15 минут в течение первого часа после родов, каждые 30 минут в течение второго часа.

NB! Продолжительный массаж матки не рекомендуется в качестве вмешательства для предотвращения послеродового кровотечения у женщин, получавших окситоцин с профилактической целью [1, 4, 9, 12].

Постоянная оценка количества теряемой крови:

✓ оценка объема кровопотери до рождения последа;
✓ оценка объема кровопотери после рождения последа;
✓ использование информативных методов определения объема кровопотери с использованием градуированных емкостей, взвешивания материалов, пропитанных кровью (1 грамм = 1 мл). При визуальном учете кровопотери ошибка от реального объема кровопотери составляет 30%.

Постоянная оценка жизненных показателей: АД, ЧСС, ЧД, ШИ, почасовой диурез.

Продолжать мониторинг в течение первых 24 часов после родов с обязательным документированием в истории родов ***(Приложение 2)***.
- Раннее грудное вскармливание.

5.4 МЕРОПРИЯТИЯ ПО БОРЬБЕ С ПРК (*см Приложение 4, Алгоритмы ведения родильниц с ПРК №1-2*)

Приоритетом лечения ПРК является остановка кровотечения до того, как у родильницы разовьются проблемы с коагуляцией и повреждение органов из-за недостаточной перфузии. Сначала следует использовать консервативные подходы, при продолжающемся ПРК - быстро перейти к более инвазивным процедурам.

ШАГ 1 – ПЕРВООЧЕРЕДНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО БОРЬБЕ С ПРК должны быть проведены в течение **5-10** минут!

Активируется контрольный лист ПРК (*Приложение 4)*
- оценка состояния, цвета кожных покровов, гемодинамических показателей родильницы (АД, пульс, температура, частота дыхания, ШИ, диурез), определение объема кровопотери каждые 5-10минут с обязательным документированием;
- мобилизация персонала: опытного акушера-гинеколога, второй акушерки, анестезиолога, анестезистки, лаборанта;
- подача увлажненного кислорода;
- катетеризация и опорожнение мочевого пузыря;
- катетеризация 2-х периферических вен катетерами №14 или 16: одна вена для инфузии окситоцина (болюсно 5 МЕ в 0,9%-10,0 NaCl и в/в капельно с учетом тонуса матки 10-40 МЕ в 0,9%-500,0-1000,0 NaCl, не менее 2-х часов); вторая вена – для взятия крови на анализы (Hb, Ht, тромбоциты, коагулограмма, на совместимость с препаратами крови) и инфузии согретых кристаллоидов (предпочтительнее лактат Рингера вместо растворов, содержащих хлор).
- При ПРК без клиники шока (кровопотеря 500,0-1000,0) инфузия согретых кристаллоидов в соотношении к первоначальному объему кровопотери 2:1. Введение начальной дозы: 500,0 изотонических кристаллоидов в/в за 30 мин, и последующие дозы 500,0 изотонических кристаллоидов внутривенно за 60 мин [4, 11, 21].

• Во всех случаях ПРК, независимо от причины кровотечения и метода родоразрешения, как можно скорее, но не позднее 3 часов после родов ввести **транексамовую кислоту 1000** мг (100 мг/мл) в/в со скоростью 1 мл/мин, т.е. в течение 10 минут (УД-IA) [1, 13, 14, 15];

- согревание женщины: одеяло, смена влажного белья на сухое;
- проверить наличие 2 дозы ЭМ, СЗП и КРИО.

NB! При эффективности первоочередных мероприятий и стабилизации состояния – продолжить интенсивный послеродовый уход и наблюдение ***(Приложение 5),*** при продолжающемся кровотечении - см ШАГ 2.

ШАГ 2 – ЭТИОТРОПНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПРК

Лечение должно быть направлено на устранение конкретной причины ПРК (атония матки, травма гениталий, задержка плаценты и/или коагулопатия) а терапевтические шаги должны переходить от менее инвазивного метода к более сложному и радикальному подходу (Табл. 2).

Таблица 2 Правило 4«Т»

ТОНУС	ТРАВМА	ТКАНЬ	ТРОМБИН
Наружный массаж матки; утеротоники; бимануальная компрессия матки; баллонная тампонада матки; хирургический гемостаз.	Осмотр на зеркалах, ушивание разрывов и гематом родовых путей после вскрытия; выворот матки - анестезия и репозиция матки вусловиях операционной; разрыв матки –лапаротомия.	Ревизия полости матки, при остатках последа и подозрении на его приращение - ручное отделение и удаление задержавшихся частей последа	Массивная трансфузия ЭМ,СЗП, КРИО, тромбоцитарной массы, концентрата протромбинового комплекса, концентрата фибриногена, рекомбинантного VII фактора свертывания

Атония матки является наиболее частой причиной ПРК (70%). Неотложные вмешательства при атоническом ПРК включают массаж матки, опорожнение матки и мочевого пузыря [1]. Если ПРК связано с задержкой плаценты или ее частей, следует их удалить и ввести однократную дозу антибиотиков. При обнаружении разрывов родовых путей на зеркалах - их следует ушить [1, 9, 11].
Фармакологическое **лечение** атонического ПРК представлено в таблице 3.

Таблица 3 Фармакологическое лечение атонического ПРК

Параметры	Окситоцин – утеротоник первой линии	Мизопростол – утеротоник второй линии 18]	Транексамовая кислота [13, 14, 15]	Примечание:*использование препаратов после регистрации в РК	
				Алкалоиды спорыньи	Простагландин PGF2α (3-ья линия)
Начальная доза и способ введения	5 МЕ в 0,9%-10,0 NaCl болюсно [10,16,17]	800-1000 мкг ректально однократно	Введение 1000 мг (100 мг/мл) в/в со скоростью 1 мл/мин, т.е. в течение 10 минут	0,2 мг в/м	Карбопрост* – 0,25 мг в/м или в миометрий [1,2,3,4]!
При необходимости	10-40 МЕ в 0,9%-500,0-1000,0 NaCl в/в капельно с учетом тонуса матки, не менее 2-х	–	Вторую дозу 1000 мг ввести в/в со скоростью 1 мл/мин, если ПРК продолжается через 30 минут после первой	Каждые 2 часа до 3-х раз	Каждые 15 минут не более 8-и раз

	часов		дозы или возобновляется в течение 24 часов		
Максимальная суточная доза	60 ЕД	1000 мкг	2 000 мг	0,6 мг	2 мг (8 доз)
Побочные эффекты	Тошнота, рвота, снижение АД, учащение пульса	Тошнота, рвота, озноб, дрожь, головная боль	При быстром введении: тошнота, рвота, гипотензия, головокружение, тромбоэмболические осложнения	Тошнота, рвота, гипертензия	Тошнота, рвота, озноб, лихорадка, головная боль, гипертензия, бронхоспазм
Противопоказания.	Гиперчувствительность	Гиперчувствительность	Гиперчувствительность; тромбоз (венозный/артериальный); ТЭЛА; судороги; почечная недостаточность	Гипертензия, сердечная патология. Гиперчувствительность	Болезни печени, гипертензия, астма, сердечная/легочная патология. Гиперчувствительность

При стабилизации состояния - интенсивное послеродовое наблюдение, при продолжающемся кровотечении - см ШАГ 3.

ШАГ 3 - МЕТОДЫ ВРЕМЕННОЙ ОСТАНОВКИ КРОВОТЕЧЕНИЯ *(Приложение №6, рис 1-5)*

Для лечения атонического ПРК после вагинальных родов рекомендуется в качестве временной меры до начала хирургической помощи использование бимануальной компрессии матки (рис 1), сдавления брюшной аорты (рис. 2) или внутриматочной баллонной тампонады (рис.3) [1, 19, 20].

FIGO рекомендует в условиях ограниченных ресурсов использование непневматической противошоковой одежды (NASG) в качестве эффективного нехирургического устройства временной меры для восстановления гемодинамической стабильности родильницы с гиповолемическим шоком вследствие ПРК, чтобы сделать возможным радикальное хирургическое лечение, переливание крови или перевод в более специализированные МО [1, 21] (***см Приложение 6, рис 4, 5, 6***).

NB! Баллонная тампонада матки проводится только после исключения оставшихся продуктов зачатия или разрыва матки [1, 20, 21, 22].

NB! Во время применения методов временной остановки кровотечения следует продолжать введение утеротоников (окситоцина, разведенного в изотонических кристаллоидах) и второй дозы транексамовой кислоты (УД-IA) [1, 13, 14, 15].

Проведение интенсивной трансфузионной терапии совместно с анестезиологом-реаниматологом. Для выбора объема инфузионной терапии при ПРК не следует применять центральный венозный катетер (УД-IA). Критерии трансфузии включают оценку кровопотери, гемодинамической ситуации, гемоглобина, гематокрита, уровня оксигенации тканей (лактата) и прогнозирование тяжести ПРК.

При продолжающемся кровотечении и/или объеме кровопотери 1000 мл и более рекомендуется хирургический гемостаз (см ШАГ 4).

ШАГ 4. ЛАПАРОТОМИЯ, ПОЭТАПНЫЙ ХИРУРГИЧЕСКИЙ ГЕМОСТАЗ

Хирургические вмешательства включают использование компрессионных швов [23], перевязку маточных и внутренних подвздошных артерий и гистерэктомию. (***Приложение №7,*** Таблица 4).

Таблица 4 Хирургический гемостаз

Объем операции	Показания	Примечание
Компрессионные гемостатические швы на матку B-Lynch [24], Hayman [25] и Pereira, Cho [26] (рис.6-9)	Безэффективность медикаментозных и нехирургических методов лечения атонического ПРК без признаков коагулопатии, ДВС-синдрома и матки Кювелера.	Процедуры не обязательно должны быть поэтапными, порядок их и использование будут зависеть от клинического опыта хирурга и обстоятельств. [27].
Перевязка маточных артерий по O'Leary (рис 10).	Безэффективность медикаментозных и нехирургических методов лечения атонического ПРК, когда компрессионные швы не дают результата.	Ни одна техника консервативной хирургии не имеет преимуществ перед другой [1, 28].
Перевязка внутренних под-вздошных артерий	Один из вариантов быстрого контроля ПРК, когда медикаментозные, нехирургические подходы и компрессионные швы безрезультатны.	FIGO рекомендует перевязку маточных артерий как один из вариантов быстрого контроля ПРК [1]. Перевязка внутренней подвздошной артерии может предотвратить необходимость гистерэктомии при атонии матки [1, 23].
Субтотальная гистерэктомия	Атоническое кровотечение без признаков коагулопатии, ДВС-синдрома, отсутствии травм шейки матки и безэффективности компрессионных гемостатических швов. Некоррегируемый выворот матки. Истинное приращение нормально расположенной плаценты.	
Тотальная гистерэктомия	Атоническое кровотечение с признаками коагулопатии, ДВС-синдрома или наличием травм шейки матки, матки Кювелера, разрыва матки. Истинное приращение низко расположенной плаценты.	
Перевязка внутренних под-вздошных артерий, тотальная гистерэктомия	Атоническое кровотечение и признаки ДВС-синдрома. Коагулопатическое кровотечение. Разрыв матки.	В случаях травматического ПРК, перевязка внутренней артерии снижает кровоточивость раны и облегчает проведение гистерэктомии [1, 23, 29].

Радиологические методы:

Чрескожная транскатетерная эмболизация маточных артерий. Рекомендуется при рефрактерных кровотечениях, не останавливаемых медикаментозными и нехирургическими методами лечения, в первую очередь при вагинальных травмах,

если позволяет состояние родильницы и при наличии условий (ангиограф, рентгенолог) [1, 3, 20].

Инфузионно-трансфузионная терапия ПРК

Существует две стратегии инфузионной терапии у родильниц с кровотечением: **агрессивный** подход и подход **гипотензивной реанимации**. Разница между агрессивной и гипотензивной реанимацией заключается в целенаправленном управлении артериальным давлением [1, 39].

Агрессивная реанимация относится к традиционно используемой стратегии, ключевым принципом которой является восстановление эффективного ОЦК и быстрая нормализация АД введением больших количеств кристаллоидов. Однако агрессивная реанимация может усугубить коагулопатию и кровотечение за счет повышения внутрисосудистого гидростатического давления, разбавления факторов свертывания и усиления гипотермии.

Гипотензивная реанимация, так называемая допустимая гипотензия, состоит из ограниченной инфузии кристаллоидов, **раннего** подключение вазопрессоров на ранних стадиях ГШ для поддержания систолического или среднего АД ниже нормы (систолическое АД 80-90 мм рт ст, среднее АД 50-60 мм рт ст), обеспечивая органную перфузию до тех пор, **пока не остановится кровотечение.** Введение небольших объемов кристаллоидов снижает риск дилюционной коагулопатии, а поддержание более низкого АД может предотвратить распад предварительно сформированных тромбов.

Гемостатическая реанимация основана на раннем применении массивной трансфузии (в первые 2 часа) и возмещении крови у родильниц с массивным ПРК (кровопотеря 1500,0 и более), переливании эритроцитов, свежезамороженной плазмы и тромбоцитов в той же пропорции (1:1:1), что и в циркулирующей крови, для коррекции коагулопатии - эритроциты:СЗП:тромбоциты:КРИО в соотношении 1:1:1:1[1, 39].

Лечение массивного ПРК включает следующие этапы:

1-й этап (акушер-гинеколог): лапаротомия, остановка кровотечения любым способом (наложение зажимов, лигатур, тампонада, пережатие аорты).

2-й этап (анестезиолог): стабилизация основных функций организма на фоне временного гемостаза. Эффект происходит быстрее и эффективнее, чем в условиях продолжающегося ПРК.

3-й этап (акушер-гинеколог): после ликвидации ГШ проведение необходимого окончательного хирургического гемостаза в стабильной клинической ситуации.

Стадии гиповолемического шока в зависимости от объема кровопотери

Под шоком понимается снижение перфузии тканей, недостаточное для удовлетворения метаболических потребностей тканей и органов. Недостаточный кровоток может быть клинически идентифицирован как развитие одного или нескольких из следующих признаков: лактоацидоз, изменения психического статуса, олигурия и тахикардия. Мониторинг показателей жизнедеятельности является ключом к гемодинамической оценке и своевременному вмешательству.

FIGO считает, что ШИ может быть маркером тяжести ПРК и предупреждать бригады о гемодинамической нестабильности, когда его значение превышает 0,9 [1]. По величине ШИ можно сделать выводы о величине кровопотери (таблица 5).

Таблица 5 Шоковый индекс Альговера при ПРК

Шоковый индекс	Объем кровопотери (в % от ОЦК)
<0,9	10%
0,9-1,2	20%
1,3-1,4	30%
≥1,5	40%

После возникновения шока при ПРК смертность пациентов резко возрастет. Кровопотеря, превышающая 40% от общего объема крови, приводит к глобальной гипоксии и метаболическому ацидозу [1, 4, 12]. Эти метаболические осложнения, сопровождающиеся гипоперфузией органов, вызывают необратимое состояние коагулопатии, усиливая кровотечение и вызывая полиорганную дисфункцию [30].

В зависимости от объема кровопотери различают следующие клинические проявления (таблица 6) [3, 4, 9].

Таблица 6 Стадии и клиника ГШ в зависимости от объема кровопотери

Параметры	**Стадия 1**	**Стадия 2**	**Стадия 3**	**Стадия 4**
Степень тяжести ГШ	**компенсированная**	**легкая**	**средняя**	**тяжелая**
Потеря крови	10-15% (600,0-900,0)	15–30% (900,0–1800,0)	30–40% (1800,0–2400,0)	Более 40% (более 2400,0)
Кожа	Бледная	Бледная, прохладная, липкая	Повышенное потоотделение	Обильное потоотделение, мраморность
Пульс (ударов в 1 минуту)	Нормальный	Легкая тахикардия (>100)	Тахикардия (> 120)	Экстремальная тахикардия (> 140) со слабым пульсом
АД мм рт ст	Нормальное за счет вазоконстрикции	Повышение диастолического АД	Систолическое АД < 100	Систолическое АД<70
Частота дыхания	Нормальное	Повышенное (>20)	Тахипноэ (>30)	Экстремальное тахипноэ
Сознание	Нормальное	Легкое беспокойство	Беспокойство, спутанность	Сопор, вялость, кома
Диурез	Обычный	20–30 мл/ч	20 мл/ч	Олигоурия/анурия
Капиллярное наполнение	Обычный	С задержкой	С задержкой	Отсутствует
Примечание: расчет объем кровопотери у родильницы массой тела **60 кг**				

При продолжающемся кровотечении: проводить интенсивную трансфузионную терапию совместно с анестезиологом-реаниматологом.

Таблица 7 Принципы нормализации объема циркулирующей крови

Крово-потеря	**До 1000,0**	**1000,0-2000,0**	**2000,0-3000,0**	**>3000,0**

Инфузионно-трансфузионная терапия	Кристаллоиды	Кристаллоиды ЭМ СЗП (при коагулопатии)	ЭМ СЗП КРИО Коллоиды (альбумин 20%) Кристаллоиды↓	ЭМ СЗП КРИО Тромбоцитарная масса Кристаллоиды ↓ Концентрат протромбинового комплекса, Концентрат фибриногена Коллоиды (альбумин 20%)
Примечание	Соотношение кристаллоидов к начальному объему кровопотери **2:1**	Скорее начать трансфузию ЭМ! Соотношение кристаллоидов и коллоидов **2:1**. Компоненты крови относятся к коллоидам!	Соотношение препаратов крови ЭМ:СЗП:тромбоциты **1:1:1** или ЭМ:СЗП:тромбоциты:КРИО **1:1:1:1**	Соотношение препаратов крови при массивной ПРК ЭМ:СЗП:тромбоциты:КРИО **1:1:1:1** [40].

NB! Все растворы при инфузионно-трансфузионной терапии должны быть обязательно согреты.

Необходимо избегать дилюционной коагулопатии: вводить меньшее количество кристаллоидов (**небольшими болюсами** по 500 мл) и вместо этого, как можно раньше, начинать трансфузионную заместительную терапию в соотношении эритроцитов:СЗП:тромбоцитов 1:1:1, для коррекции коагулопатии - эритроциты:СЗП:тромбоциты:КРИО в соотношении 1:1:1:1[1, 39].

Трансфузия крови и ее компонентов (*Приложение 8*):

- Соотношение препаратов крови ЭМ: СЗП: тромбоциты **1:1:1** или соотношение ЭМ: СЗП: тромбоциты: КРИО **1:1:1:1** (тромбоциты по мере возможности и/или необходимости) [1, 3, 40].
- Криопреципитат для лечения ДВС-синдрома, но не для замещения объема кровопотери.
- При коагулопатическом ПРК после возмещения фибриногена, тромбоцитов и других факторов свертывания рассмотреть возможность введения рекомбинантного активированного VII фактора свертывания.
- После каждого литра перелитых трансфузионных сред – определять АД, ЧСС, ШИ, почасовой диурез [30].

Показания к переливанию эритроцитсодержащих компонентов крови [31]:

- остро развившаяся анемия, сопровождающаяся снижением уровня гемоглобина ниже **80** г/л в венозной крови;
- хроническая анемия, сопровождающаяся снижением уровня гемоглобина ниже 70 г/л, и выраженных признаках анемического синдрома (слабость, головная боль, тахикардия и одышка в покое, головокружение), которые не устраняются в результате патогенетической терапии.

NB! Уровень гемоглобина не является основным критерием, определяющим показание для гемотрансфузии! При массивном кровотечении начать

гемотрансфузию ЭМ, опираясь на клинические симптомы и объем кровопотери, не обязательно дожидаясь результатов лабораторных исследований! [31, 32]

При переливании одной дозы ЭМ уровень гемоглобина повышается примерно на 10 г/л, а уровень гематокрита на 3% при отсутствии продолжающегося активного кровотечения.

Контроль эффективности переливания эритроцитсодержащих компонентов определяется по уровню гемоглобина в венозной крови в течение суток, при необходимости чаще.

Показания для переливания СЗП:

- коагулопатия разбавления во время обильного кровотечения, когда применяется массивная инфузионно-трансфузионная терапия;
- снижение факторов свертывания менее 30% от нормальных показателей или удлинение АЧТВ в 1,5 раза и более;
- при острой массивной кровопотере;
- коагулопатия, ДВС-синдром;
- геморрагический синдром при лабораторно подтвержденном дефиците факторов коагуляционного гемостаза.

При подозрении на коагулопатию, ДВС-синдром: переливание СЗП 12-20 мл/кг массы тела (1000 мл), при клинической необходимости 30 мл/кг.

Показания для введения криопреципитата:

- массивное кровотечение;
- коагулопатия, ДВС синдром;
- гипофибриногенемии;
- высокий риск перегрузки малого круга кровообращения объемом вводимых жидкостей.

Эффективные лечебные дозы КРИО 4-6 мл/кг массы тела или 1 доза на 10 кг массы тела по показателям фибриногена (целевой показатель фибриногена 2 г/л).

Показания для переливания тромбоцитарной массы (тромбоконцентрат):

- продолжающееся коагулопатическое кровотечение, а также перед операцией или интраоперационно при количестве тромбоцитов менее 50×10^9/л;
- клинические проявления геморрагического синдрома, уровень тромбоцитопении 50×10^9/л и менее;

Показания для переливания концентрата протромбинового комплекса (II,VII, IX, X факторы):

- как временная мера при массивной кровопотере, коагулопатии и отсутствии других вариантов восполнения уровня факторов свертывания крови до трансфузии СЗП;
- для коррекции МНО;
- при дефиците факторов протромбинового комплекса на фоне острой печеночной недостаточности (уровень А - I).

При необходимости: концентраты протромбинового комплекса 20-25 МЕ/кг массы тела (1-2 флакона, однократная доза не должна превышать 3000 МЕ (120 мл КПК).

Показания для переливания концентрата фибриногена:

- при массивной кровопотере и коагулопатии

Концентрат фибриногена 25-50 мг/кг массы тела (1-2 г), однократная доза не должна превышать 2 г.

Показания для переливания рекомбинантного фактора VII:

Рекомбинантный фактор VII - «терапия отчаяния», 90 мкг/кг при непрекращающемся кровотечении, которое не купируется обычными мерами.

Анестезиологическое обеспечение при массивной кровопотере:

Методом выбора при массивной кровопотере и ГШ является общая анестезия с ИВЛ (внутривенные анестетики – кетамин, фентанил, бензодиазепины, пропофол). Регионарные методы анестезии (эпидуральная, спинальная анестезия) противопоказаны при гипокоагуляции (если АЧТВ и МНО повышены более чем в 1,5 раза от нормы), тромбоцитопении – менее 75×10^9/л, врождённых/ приобретенных коагулопатиях.

При тромбоцитопении от 75 до 100×10^9/л и отсутствии гипокоагуляции можно применять только спинальную анестезию (при условии применения спинальных игл малого размера – 27-29 G) [34, 35, 36].

Показания для респираторной поддержки (ИВЛ) после операции:

- недостаточное восполнение кровопотери: нестабильная гемодинамика с тенденцией к артериальной гипотензии (систолическое АД менее 90 мм рт ст, потребность в введении вазопрессоров);
- продолжающееся кровотечение;
- уровень гемоглобина менее 70 г/л и необходимость гемотрансфузии;
- сатурация венозной крови менее 70%.

При массивном ПРК и ГШ инфузионно-трансфузионная терапия должна проводиться для устранения гиповолемии на пике шока в объеме 30-40 мл/кг, необходимо **раннее** подключение вазопрессоров (УД-IA) [37, 38].

Таблица 8 Дозы вазопрессоров и инотропных препаратов:

Препарат	Доза
Вазопрессоры	
Норэпинефрин	0,1–0,3 мкг/кг/мин
Адреналин	0,05-0,3 мкг/кг/мин
Фенилэфрин	0,15-0,75 мкг/кг/мин
Вазопрессин	0,01–0,03 ЕД/мин
Инотропные препараты	
Добутамин	2–10 мкг/кг/мин
Левосимендан	0,05–0,1 мкг/кг/мин

Мероприятия в постгеморрагическом периоде:

- клинический контроль кровотечения (артериальная гипотония, бледность, олигурия, нарушения микроциркуляции, дренажи и места вколов);
- лабораторный контроль (Hb, Ht, тромбоциты, фибриноген, МНО, АЧТВ, тромбоэластография/тромбоэластометрия [ROTEM/TEG]), показатели газового состава крови); при остановленном кровотечении компоненты крови применяются

только по абсолютным показаниям при лабораторном и клиническом подтверждении коагулопатии (чаще есть потребность в эритроцитах);

- фармакологическая тромбопрофилактика (низкомолекулярные гепарины в первые 12 ч при уверенности в хирургическом и консервативном гемостазе) и нефармакологическая тромбопрофилактика (эластическая компрессия нижних конечностей, перемежающаяся компрессия нижних конечностей).

Показания для перевода в отделение интенсивной терапии и реанимации:

- после хирургического вмешательства;
- необходимость продолжения массивной инфузионно-трансфузионной терапии;
- необходимость продолжения интенсивного наблюдения и терапии.

5.5 Дальнейшее ведение:

- наблюдение в послеродовом периоде под контролем лабораторных показателей;
- лечение постгеморрагической анемии;
- наблюдение ВОП в ПМСП;
- консультация профильных специалистов по показаниям.

5.6. Индикаторы эффективности лечения:

- снижение частоты массивных послеродовых кровотечений;
- уменьшение количества гемотрансфузий;
- снижение количества гистерэктомий.

6. ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ АСПЕКТЫ ПРОТОКОЛА:

6.1. Список разработчиков:

1) 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.

2) Аманжолова Балхаш Керихановна – профессор кафедры клинических дисциплин Высшей школы медицины Факультета медицины и здравоохранения «Казахский национальный университет имени Аль-Фараби», врач акушер-гинеколог высшей категории.

3) Бапаева Гаури Биллахановна – доктор медицинских наук, профессор, «Национальный научный центр материнства и детства» Корпоративного фонда «University Medical Center» директор клинико-академического департамента женского здоровья.

4) Жумадилов Агзам Шаймарданович – доктор медицинских наук, профессор, заместитель председателя правления РГП на ПХВ «Национальный координационный центр экстренной медицины».

5) Рахимов Кайролла Дюсенбаевич – доктор медицинских наук, профессор, академик НАН РК, врач клинический фармаколог высшей категории, заведующий кафедрой клинической фармакологии НАО «Казахский национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова».

6.2. Указание на отсутствие конфликта интересов: нет.

6.3. Список рецензентов:

1) Шиканова Светлана Юрьевна – кандидат медицинских наук, профессор, НАО «Западно-Казахстанский медицинский университет имени Марата Оспанова» руководитель кафедры акушерства и гинекологии №1.
2) Исраилова Венера Карыпбековна – доктор медицинских наук, профессор, НАО «Казахский национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова» заведующая кафедрой анестезиологии и реанимации.

6.4. Условие для пересмотра протокола: пересмотр протокола через 5 лет после его опубликования и с даты его вступления в действие или наличии новых методов с уровнем доказательности.

6.5. Список использованной литературы:

1. Escobar, MF, Nassar, AH, Theron, G et al. FIGO recommendations on the management of postpartum hemorrhage 2022. Int J Gynecol Obstet. 2022; 157(Suppl. 1): 3– 50. doi:10.1002/ijgo.14116.
2. Society of Obstetricians and Gynaecologists of Canada. 2018/ Active Management of the Third Stage of Labour: Prevention and Treatment of Postpartum hemorrhage /DOI:https://doi.org/10.1016/j.jogc.2018.09.024.
3. American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG) Practice Bulletin: Clinical Management Guidelines for Obstetrician-Gynecologists / https://clinicalinnovations.com/wpcontent/uploads/2017/10/ACOG_Practice_Bulletin_No_183_Postpartum-Hemorrhage-2017.pdf
4. Mavrides, E, Allard, S, Chandraharan, E, Collins, P, Green, L, Hunt, BJ, Riris, S, Thomson, AJ on behalf of the Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. Prevention and management of postpartum haemorrhage. BJOG 2016; 124: e106– e149.
5. Mousa HA, Blum J, Abou El Senoun G, Shakur H, Alfirevic Z. Treatment for primary postpartum haemorrhage. Cochrane Database Syst Rev. 2014;(2):CD003249.
6. Nathan HL, El Ayadi A, Hezelgrave NL, et al Shock index: an effective predictor of outcome in postpartum haemorrhage? BJOG. 2015;122:268–275.
7. El Ayadi AM, Nathan HL, Seed PT, et al Vital sign prediction of adverse maternal outcomes in women with hypovolemic shock: the role of shock index. PLoS One. 2016;11:e0148729.
8. Leduc D, Senikas V, Lalonde AB. No 235-active management of the third stage of labour: prevention and treatment of postpartum hemorrhage. J Obstet Gynaecol Can. 2018; 40:e841–e855.
9. All Wales Maternity & Neonatal Network Guidelines.2021 Prevention and Management of Postpartum Haemorrhage/ https://wisdom.nhs.wales/all-wales-guidelines/all-wales-guidelines/all-wales-prevention-of-postpartum-haemorrhage-2-8-2021-pdf.
10. World Health Organization. WHO recommendations: Uterotonics for the prevention of postpartum haemorrhage. Accessed August 11,2021/https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/ 10665/277276/9789241550420-eng.pdf?ua=1.

11. Queensland Clinical Guidelines. Postpartum haemorrhage Guideline No. MN18.1- V10-R23 Queensland Health.2021. http://www.health.qld.gov.au/qcg.
12. National Guideline Alliance (UK). Assessment of secondary postpartum haemorrhage: Postnatal care: Evidence review I. London: National Institute for Health and Care Excellence (NICE); 2021 Apr. (NICE Guideline, No. 194.) Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK571572/.
13. WOMAN Trial Collaborators. Effect of early tranexamic acid administration on mortality, hysterectomy, and other morbidities in women with post-partum haemorrhage (WOMAN): an international, randomised, double-blind, placebo-controlled trial. Lancet. 2017;389:2105–2116.
14. World Health Organization. WHO recommendation on tranexamic acid for the treatment of postpartum haemorrhage. Accessed August 11, 2021. https:// www.who.int/reproductivehealth/publications/tranexamic-acid-pph-treatment/en/.
15. Vogel JP, Oladapo OT, Dowswell T, Gülmezoglu AM. Updated WHO recommendation on intravenous tranexamic acid for the treatment of post-partum haemorrhage. Lancet Glob Health. 2018;6:e18–e19.
16. Schlembach D, Helmer H, Henrich W, et al. Peripartum haemorrhage, diagnosis and therapy. Guideline of the DGGG, OEGGG and SGGG (S2k Level, AWMF Registry No. 015/063, March 2016). Geburtshilfe Frauenheilkd. 2018;78:382–399.
17. Gallos ID, Papadopoulou A, Man R, Athanasopoulos N, Tobias A, Price MJ, Williams MJ, Diaz V, Pasquale J, Chamillard M, Widmer M, Tunçalp Ö, Hofmeyr GJ, Althabe F, Gülmezoglu AM, Vogel JP, Oladapo OT, Coomarasamy A. Uterotonic agents for preventing postpartum haemorrhage: a network meta-analysis. Cochrane Database of Systematic Reviews 2018, Issue 12. Art. No.: CD011689. DOI: 10.1002/14651858.CD011689.pub3.
18. Tuncalp O, Hofmeyr GJ, Gulmezoglu AM. Prostaglandins for prevention of postpartum haemorrhage. Cochrane Database Syst Rev 2012, Issue 8, Art. No. CD000494. DOI: 10.1002/14651858.CD000494.pub4 (accessed 4 February 2022)
19. Hofmeyr GJ, Abdel-Aleem H, Abdel-Aleem MA. Uterine massage for preventing postpartum haemorrhage. Cochrane Database Syst Rev. 2013;(7):CD006431.
20. Kellie FJ, Wandabwa JN, Mousa HA, Weeks AD. Mechanical and surgical interventions for treating primary postpartum haemorrhage. Cochrane Database Syst Rev. 2020;(7):CD013663.

21. Althabe, Fernando et al. Postpartum hemorrhage care bundles to improve adherence to guidelines: A WHO technical consultation/ International journal of gynaecology and obstetrics: the official organ of the International Federation of Gynaecology and Obstetrics vol. 148,3 (2020): 290-299. doi:10.1002/ijgo.13028
22. Revert, M et al. Intrauterine balloon tamponade for management of severe postpartum haemorrhage in a perinatal network: a prospective cohort study/ BJOG: an international journal of obstetrics and gynaecology vol. 124,8 (2017): 1255-1262. doi:10.1111/1471-0528.14382
23. Van den Akker T, Brobbel C, Dekkers OM, Bloemenkamp KW. Prevalence, indications, risk indicators, and outcomes of emergency peripartum hysterectomy worldwide: a systematic review and meta-analysis. Obstet Gynecol. 2016;128:1281–129
24. Arulkumaran S, Karoshi M, Keith LG, Lalonde AB, B-Lynch C. A comprehensive textbook of postpartum hemorrhage: an essential clinical reference for effective management. Sapiens Publishing; 2012.

25. Hayman RG, Arulkumaran S, Steer PJ. Uterine compression sutures: surgical management of postpartum hemorrhage. Obstet Gynecol. 2002;99:502–506.
26. Matsubara, S, Yano, H, Ohkuchi, A, Kuwata, T, Usui, R, Suzuki, M. Uterine compression sutures for postpartum hemorrhage: an overview. Acta Obstet Gynecol Scand 2013; 92: 378– 385.
27. Annual Scientific Meeting of the Royal Australian and New Zealand College of Obstetricians and Gynaecologists (RANZCOG)/ The Australian & New Zealand journal of obstetrics & gynaecology vol. 59 Suppl 1 (2019): 3-116. doi:10.1111/ajo.13066
28. Sentilhes, Loïc et al. Postpartum hemorrhage: guidelines for clinical practice from the French College of Gynaecologists and Obstetricians (CNGOF): in collaboration with the French Society of Anesthesiology and Intensive Care (SFAR)/ European journal of obstetrics, gynecology, and reproductive biology vol. 198 (2016): 12-21. doi:10.1016/j.ejogrb.2015.12.012.
29. Committee on Practice Bulletins-Obstetrics. "Practice Bulletin No. 183: Postpartum Hemorrhage."/ Obstetrics and gynecology vol. 130,4 (2017): e168-e186. doi:10.1097/AOG.0000000000002351.
30. Jaume Miñano Masip, Laura Almeida Toledano, Sílvia Ferrero Martínez and María Dolores Gómez Roig. Massive Postpartum Hemorrhage: Protocol and Red Code. 2017.12.20/DOI: 10.5772/ intechopen.69968.
31. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан «Об утверждении номенклатуры, правил заготовки, переработки, контроля качества, хранения, реализации крови, ее компонентов, а также правил переливания крови, ее компонентов»/ 20.10.2020 №ҚР ДСМ – 140/2020.
32. Ada Gillissen at al. Association between fluid management and dilutional coagulopathy in severe postpartum haemorrhage: a nationwide retrospective cohort study. BMC Pregnancy Childbirth. 2018 Oct 11;18(1):398.
33. Surbek D. at al. Patient blood management (PBM) in pregnancy and childbirth: literature review and expert opinion. Arch Gynecol Obstet. 2020; 301(2): 627–641.
34. Maria Grazia Frigo at al. Practical approach to transfusion management of post-partum haemorrhage. Transfus Med. 2021 Feb; 31(1):11-15.
35. Manuel Muñoz at al. Patient blood management in obstetrics: prevention and treatment of postpartum haemorrhage. A NATA consensus statement. Blood Transfus. 2019 Mar; 17(2): 112–136

36. M.Mucoz at al. Patient blood management in obstetrics: management of anaemia and haematinic deficiencies in pregnancy and in the post-partum period: NATA consensus statement. Guidelines. Transfusion Medicine, 2018, **28**, 22–39.
37. Sibylle A Kozek-Langenecker at al. Management of severe perioperative bleeding: guidelines from the European Society of Anaesthesiology: First update 2016. European Journal of Anaesthesiology: June 2017 - Volume 34 - Issue 6 - p 332-395.
38. Spahn, Donat R et al. "The European guideline on management of major bleeding and coagulopathy following trauma: fifth edition." Critical care (London, England) vol. 23,1 98. 27 Mar. 2019, doi:10.1186/s13054-019-2347-3.
39. Gillissen A, van den Akker T, Caram-Deelder C, et al. Association between fluid management and dilutional coagulopathy in severe postpartum haemorrhage: a nationwide retrospective cohort study. BMC Pregnancy Childbirth. 2018;18:398.
40. Pacheco, Luis D et al. "An update on the use of massive transfusion protocols in obstetrics." American journal of obstetrics and gynecology vol. 214,3 (2016): 340-4.

doi:10.1016/j.ajog.2015.08.068

Оценка факторов риска при поступлении ***Приложение №1*** (должно быть в каждой истории родов)

Низкий	Средний	Высокий
□ Одноплодная беременность	□ Многоплодная беременность	□ Предлежание плаценты, низкая плацентация
□ Отсутствие в анамнезе операций на матке	□ Наличие в анамнезе операций на матке	□ Подозрение на приращение плаценты
□ В анамнезе менее 4-х влагалищных родов	□ В анамнезе 4 и более родов	□ Заболевания крови (болезнь Виллебрандта, тромбоцитопеническая пурпура, тромбоцитопения, вызванная преэклампсией/гестационной гипертензией), анемия с уровнем Hb менее 90 г/л
□ Отсутствие болезней свертывающей системы крови	□ Хориоамнионит	□ Кровотечение из половых путей при поступлении
□ Отсутствие ПРК в анамнезе	□ Наличие ПРК в анамнезе	□ Установленная коагулопатия
□ Домашние роды	□ Миома матки больших размеров	□ Антенатальная гибель плода
	□ Прогнозируемый вес 4000,0 грамм и более	
	□ Многоводие	
	□ Ожирение (ИМТ более 35 при первом посещении ЖК)	
	□ Аномалии развития матки	
	□ Возраст более 35 лет	

При любой степени риска –

□ **определите группу крови и резус фактор**.

Если ***риск высокий:***

□ просмотрите протокол ПРК

□ убедитесь в наличии 2 доз ЭМ, СЗП и криопреципитата в кабинете/центре крови

□ уведомите анестезиологов

□ уведомите руководство медицинской организации

Оцените появление дополнительных факторов риска во время родов:

□ затянувшиеся роды
□ применение окситоцина
□ хориоамнионит
□ гипертермия
□ применение препаратов, расслабляющих тонус матки (ЭА, сульфат магния)
□ вакуум-экстракция плода, акушерские щипцы
□ кесарево сечение, особенно экстренное
□ эмболия околоплодными водами

Если обнаружено 2 и более **факторов риска** – риск считается **высоким!**

Активное ведение третьего периода родов	**При высоком риске**
□ Рутинно 10 МЕ окситоцина в/м при рождении переднего плечика плода или в течение первой минуты после рождения новорожденного. □ При кесаревом сечении после извлечения новорожденного болюсное введение либо окситоцина 10 МЕ в физиологическом растворе 0,9%-10,0 , либо карбетоцина 100 мкг (если это рентабельно).	□ При вагинальных родах 10 МЕ окситоцина внутримышечно (УД-IA) или болюсно окситоцин 10 МЕ в физиологическом растворе 0,9%-10,0 при рождении переднего плечика плода или в течение первой минуты после рождения новорожденного □ При кесаревом сечении после извлечения новорожденного болюсное введение либо окситоцина 10 МЕ в физиологическом растворе 0,9%-10,0 (УД-IA), либо карбетоцина 100 мкг (если это рентабельно).

□ Контролируемое потягивание за пуповину при рождении последа

□ Послеродовая оценка тонуса матки и наружный ее массаж не менее 15 секунд каждые 15 минут в течение первого часа после родов, каждые 30 минут в течение второго часа

□ Раннее кормление грудью

Постоянная оценка кровопотери

□ оценка объема кровопотери до рождения последа;

□ оценка объема кровопотери после рождения последа;

□ использование информативных методов определения объема кровопотери при помощи градуированных емкостей, взвешивание материалов, пропитанных кровью (1 грамм=1 мл)._____

Постоянная оценка жизненных показателей

□ ЧСС

□ АД

□ Сатурация O_2

□ Шоковый индекс

Если общая кровопотеря при влагалищных родах > 500 мл или при к/с >1000 мл, или жизненные показатели изменились на >15 %, или пульс >100, АД <100/60, сатурация 0_2<95 %, или кровотечение продолжается, перейти к заполнению «Контрольного листа»!

Пациентка __ __ **№ Истории родов** **Степень риска**

Дата_____

Приложение 2

Мониторинг в раннем послеродовом/послеоперационном периоде (в первые 24 часа на бумажном носителе**)**

Мониторинг после родов/операции	В первый час - каждые 15 минут				В течение второго часа каждые 30 минут		3 ч	4 ч	8 ч	12 ч	16 ч	20 ч	24 ч
Дата													
Время													
Состояние родильницы													
Кровотечение (0++++)													
Матка плотная/дряблая													
АД													
Пульс													
Мочеотделение													
Вульва													

Алгоритм диагностики и лечения ПРК

Приложение 3

До госпитализации

Оценка факторов риска и выделение группы беременных с высоким риском: с предлежанием, приращением плаценты, коагулопатией, заболеваниями крови, антенатальной гибелью плода и др.

→ Консультирование, обследование, планирование родов и госпитализация в МО, согласно приказа о регионализации перинатальной помощи

При поступлении

Определение факторов риска у всех пациенток: низкий, средний, высокий

→ **Высокий риск:** убедитесь в наличии 2 доз ЭМ в кабинете/центре крови, просмотрите протокол ПРК, уведомите анестезиологов и руководство МО

Определение группы крови и резус фактора

Профилактика ПРК

- Рутинно использовать 10 МЕ окситоцина в/м при рождении переднего плечика плода или в течение первой минуты после рождения новорожденного.
- При высоком риске при вагинальных родах – 10 МЕ окситоцина в\м или окситоцин 10 МЕ в физиологическом растворе 0,9%-10,0 болюсно.
- При кесаревом сечении после извлечения новорожденного болюсное введение либо окситоцина 10 МЕ в физиологическом растворе 0,9%-10,0, либо карбетоцина 100 мкг (если это рентабельно).
- Контролируемое потягивание за пуповину при рождении последа.
- Наружный массаж матки не менее 15 секунд каждые 15 минут в течение первого часа после родов, каждые 30 минут в течение второго часа .
- Раннее кормление грудью.

→ Постоянная оценка жизненных показателей, кровопотери

→ **ПРК:** >500 мл при влагалищных родах, >1000 мл при КС, изменения жизненных показателей на >15 % или ЧСС ≥100 уд./мин, АД ≤100/60 мм рт ст, SpO2 <95 %, клинические симптомы

НЕТ → Стандартное послеродовое наблюдение

ДА ↓

Лечение ПРК

Активировать контрольный лист, работа в команде

ШАГ 1

Первоочередные мероприятия по борьбе с ПРК

- оценка состояния родильницы и гемодинамических показателей каждые 5 минут (АД, пульс, температура, частота дыхания, диурез) с обязательным документированием в истории родов;
- мобилизация персонала (опытного акушера-гинеколога, второй акушерки, анестезиолога, анестезистки, лаборанта)
- катетеризация и опорожнение мочевого пузыря;
- катетеризация 2 периферических вен (N16–14): первая вена - инфузия окситоцина 5 МЕ в 0,9%-10,0 NaCl болюсно, следующая доза окситоцина – 10-40 МЕ в 0,9 %-500,0-1000,0 раствора NaCl в/в капельно с учетом тонуса матки; вторая вена – взятие анализов (Hb, Ht, тромбоциты, коагулограмма, на совместимость к препаратами крови), затем инфузия кристаллоидов в соотношении 2:1 к первоначально диагностированному объему кровопотери;
- во всех случаях ПРК, независимо от причины кровотечения и метода родоразрешения, как можно скорее, но не позднее 3 часов после родов ввести Транексамовую кислоту 1000 мг (100 мг/мл) в/в со скоростью 1 мл/мин, т.е. в течение 10 минут;
- согревание женщины (одеяло, смена влажного белья на сухое);

Активировать контрольный лист
Вызвать дополнительную помощь

Продолжается кровотечение → НЕТ → Интенсивное послеродовое наблюдение

ДА ↓

При атонии матки дополнительные утеротонические препараты: Мизопростол 800-1000 мкг, (Карбопрост*, алкалоид спорыньи* - использование препаратов после регистрации в РК)

Постоянная количественная и оценка кровопотери

ШАГ 2

Этиотропное лечение

ТОНУС	ТРАВМА	ТКАНЬ	ТРОМБИН
- наружный массаж матки; - утеротоники; - баллонная тампонада матки;	- разрывы и гематомы родовых путей - осмотр и ушивание - выворот матки – анестезия, релаксация и репозиция матки только в операционной - разрыв матки – лапаротомия;	- остатки последа, подозрение на приращение – ревизия матки и ручное удаление частей последа	- массивная трансфузия ЭМ, СЗП, тромбоцитарной массы, концентрат протромбинового комплекса, концентрат фибриногена, рекомбинантный активированный VII фактор свертывания

- ✓ Проверить наличие ЭМ и СЗП! Готовность к возможной массивной трансфузии ЭМ и СЗП.
- ✓ При массивном ПРК начать гемотрансфузию ЭМ, опираясь на клинические симптомы и объем кровопотери, не обязательно дожидаясь результатов лабораторных исследований!
- ✓ При продолжающемся кровотечении и объеме кровопотери **1000,0** мл и более – хирургический гемостаз.

Принципы нормализации объема циркулирующей крови

Кровопотеря - мл	До 1000	1000-2000	2000-3000	>3000
Инфузионная терапия и компоненты крови	Кристаллоиды	Кристаллоиды ЭМ СЗП (при коагулопатии)	ЭМ СЗП КРИО Коллоиды (альбумин 20%) Кристаллоиды ↓	ЭМ СЗП КРИО Тромбоцитарная масса Кристаллоиды ↓ Концентрат протромбинового комплекса, концентрат фибриногена, Коллоиды (альбумин 20%)
Примечание:	Соотношение кристаллоидов к первоначально диагностированному объему кровопотери **2:1**	Скорее начать трансфузию ЭМ! Соотношение кристаллоидов и коллоидов **2:1.** Компоненты крови относятся к коллоидам!	Соотношение препаратов крови ЭМ:СЗП:тромбоциты **1:1:1** или ЭМ:СЗП:тромбоциты: КРИО **1:1:1:1**	Соотношение препаратов крови при ранней массивной ПРК ЭМ:СЗП:тромбоциты: КРИО **1:1:1:1** [40];

Интенсивное послеродовое наблюдение

ШАГ 3

Методы временной остановки кровотечения

- **Бимануальная компрессия матки**
- **Сдавление брюшной аорты**
- **Баллонная тампонада**
- **NASG -неневматическая противошоковая одежда**

Транексамовая кислота 1000 мг в/в (вторая доза)

→ Перевод в операционную

ДА ← Объем кровопотери 1000 мл и более

НЕТ ↑

ШАГ 4

Лапаротомия, поэтапный хирургический гемостаз

- Компрессионные гемостатические швы на матку
- Перевязка маточных артерий по O'Leary
- Субтотальная/тотальная гистерэктомия
- Перевязка внутренних подвздошных артерий
- Чрескожная транскатетерная эмболизация маточных артерий

→ Послеродовое наблюдение в ОРИТ

Контрольный лист при ПРК (должно быть в каждой истории родов после ПРК и каждой укладке по оказанию помощи при ПРК) ***Приложение № 4***

(кровопотеря >500 мл при влагалищных родах или >1000 мл при к/с, или жизненные показатели изменились на >15 %, или пульс >100, АД <100/60, сатурация 0_2 <95 %, или кровотечение продолжается)

ШАГ 1 ПЕРВООЧЕРЕДНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО БОРЬБЕ С ПРК

Мобилизация	Действуйте	Думайте
Акушерка 1 или врач акушер-гинеколог№1, принимавший роды, становится **ЛИДЕРОМ** команды. • Активируется протокол и контрольный лист ПРК. **Лидер** через санитарку вызывает: • акушера – гинеколога №2 • акушерку №2 или мед. сестру • лаборанта • анестезиолога • анестезистку • акушерку **№3** или медсестру из другогоотделения (**Регистратор**)	**Акушерка 1:** • Наружный массаж матки • Катетеризация мочевого пузыря (катетером Фоллея), почасовое измерение количества мочи. • Ингаляция O_2 (≥10 л/мин) чтобы сатурация была >95%. • Катетеризация периферической вены катетером №14 или 16 и подключение инфузии с окситоцином 5 МЕ в 0,9 %-10 мл раствора NaCl болюсно, следующая доза окситоцина – 10-40 МЕ в 0,9 %-500-1000 мл раствора NaCl в/в капельно в зависимости от тонуса матки. **Акушерка 2 или анестезистка**: • Катетеризация второй периферической вены (катетером №14 или 16): взятие анализов – ОАК (Hb, Ht, тромбоциты), коагулограмма, для пробы на совместимость с ЭМ. • Во всех случаях ПРК, как можно скорее, но не позднее 3 часов после родов ввести **Транексамовую кислоту 1000 мг** (100 мг/мл) в/в со скоростью 1 мл/мин (т.е. в течение 10 минут) • инфузия кристоллоидов со скоростью в соотношении 2:1 к первоначальному объему кровопотери. Введение начальной дозы: 500,0 изотонических кристаллоидов в/в за 30 мин, и последующие дозы 500,0 изотонических кристаллоидов внутривенно за 60 мин. • При ПРК более 1000,0 и/или ПРК с ГШ скорее начать трансфузию ЭМ! • наблюдение за жизненными показателями, сознанием, сатурацией, • оценка и регистрация объема кровопотери каждые 5-10 минут, • согревание женщины – смена влажного белья на сухое, одеяло **Врач акушер-гинеколог №2** • **проверить наличие** 2 дозы ЭМ и СЗП, криопреципитата При стабилизации состояния: интенсивный послеродовой уход и наблюдение	Возможная этиология- **правило«4Т»:** Тонус – атония матки (70%) Травма - разрывы родовых путей, гематомы, выворот матки, разрыв матки (20%) Ткань - остатки последа, приращение плаценты (10%) Тромбин – коагулопатия (1%)
Если кровотечение продолжается или жизненные показатели не стабилизируются перейти к этиотропной терапии (ШАГ 2)		

ШАГ 2 ЭТИОТРОПНОЕ ЛЕЧЕНИЕ

Приложение № 4 (продолжение)

Мобилизация	Действуйте	Думайте
Ответственный дежурный врач акушер-гинеколог – лидер команды: • отвечает за соблюдение действий по протоколу ПРК • назначает регистратора. **Акушер-гинеколог №2:** • связь с кабинетом или центром крови • контакт с семьей родильницы. **Акушерка №2:** • вызывает анестезиолога • информирует операционный блок • вызывает опытного акушера-гинеколога **№3** (зам.главного врача, консультант) **Регистратор:** • регистрирует показатели жизнедеятельности, кровопотерю, лечебные мероприятия, инфузионно-транфузионную терапию. **Санитарка:** проводит сбор и подсчет кровопотери мерной кружкой, взвешиванием	**Лидер команды диагностирует вероятную причину ПРК:** оценка тонуса матки, осмотр на зеркалах, определение целостности последа, коагулопатия. При **влагалищных родах Лидер команды в зависимости от вероятной этиологии ПРК:** **1Т - Атония матки**: массаж матки, опорожнение матки, **2Т – Травма:** ушивание разрывов, вскрытие и ушивание **гематомы влагалища** >3 см; при выворотe матки – репозиция, при разрыве – лапаротомия. **3Т – Ткань:** ревизия матки и удаление остатков последа **4Т – Тромбин:** массивная трансфузия ЭМ, СЗП, КРИО, тромбоцитарной массы. **При атоническом ПРК Лидер команды** назначает Мизопростол 800-1000 мкг ректально; Пока ждете эффекта от медикаментов **Не опаздывайте с действиями!** **Акушерка №1:** • приносит комплект для лечения акушерских кровотечений; • продолжает вводить инфузию с окситоцином в другую вену; • согревает женщину. **Акушер-гинеколог №2 или трансфузиолог:** • заказывает ЭМ, СЗП; определяет наличие криопреципитата и тромбоцитов; размораживает СЗП (около 30 мин), если уже перелито >2 МЕ ЭМ. **Акушерка №2:** • получает компоненты крови из кабинета/центра крови; • согревает средства для инфузии и компоненты крови; • вводит катетер Фоллея, если еще не введен; • приносит портативный источник света. **Анестезиолог №1:** • переливает ЭМ, опираясь на клинические симптомы и эффект лечения, неожидая результатов лабораторных исследований; • оценивает и громко информирует жизненные показатели каждые 5-10 мин.	**Последовательно обдумайте план вмешательств в зависимости от этиологии ПРК!** • **При влагалищных родах думайте о** бимануальной компрессии, наружной компрессии аорты, баллонной тампонаде, NASG - непневматической противошоковой одежде, транспортировке в операционную. Если жизненные показатели ухудшаются и не соответствуют объему кровопотери **думайте о** разрыве матки с внутренним кровотечением→ **лапаротомия.** • **При кесаревом сечение думайте о** компрессионных гемостатических швах **(B-Lynch, Hayman, Pereira, Cho) и** перевязке маточных артерий по O'Leary. Независимо от причины кровотечения и метода родоразрешения, думайте о введении второй дозы **транексамовой кислоты 1000** мг в/в медленно. **При стабилизации состояния:** интенсивное послеродовое наблюдение.

ШАГ 3, 4 МЕТОДЫ ВРЕМЕННОЙ ОСТАНОВКИ ПРК, ЛАПАРОТОМИЯ, ПОЭТАПНЫЙ ХИРУРГИЧЕСКИЙ ГЕМОСТАЗ

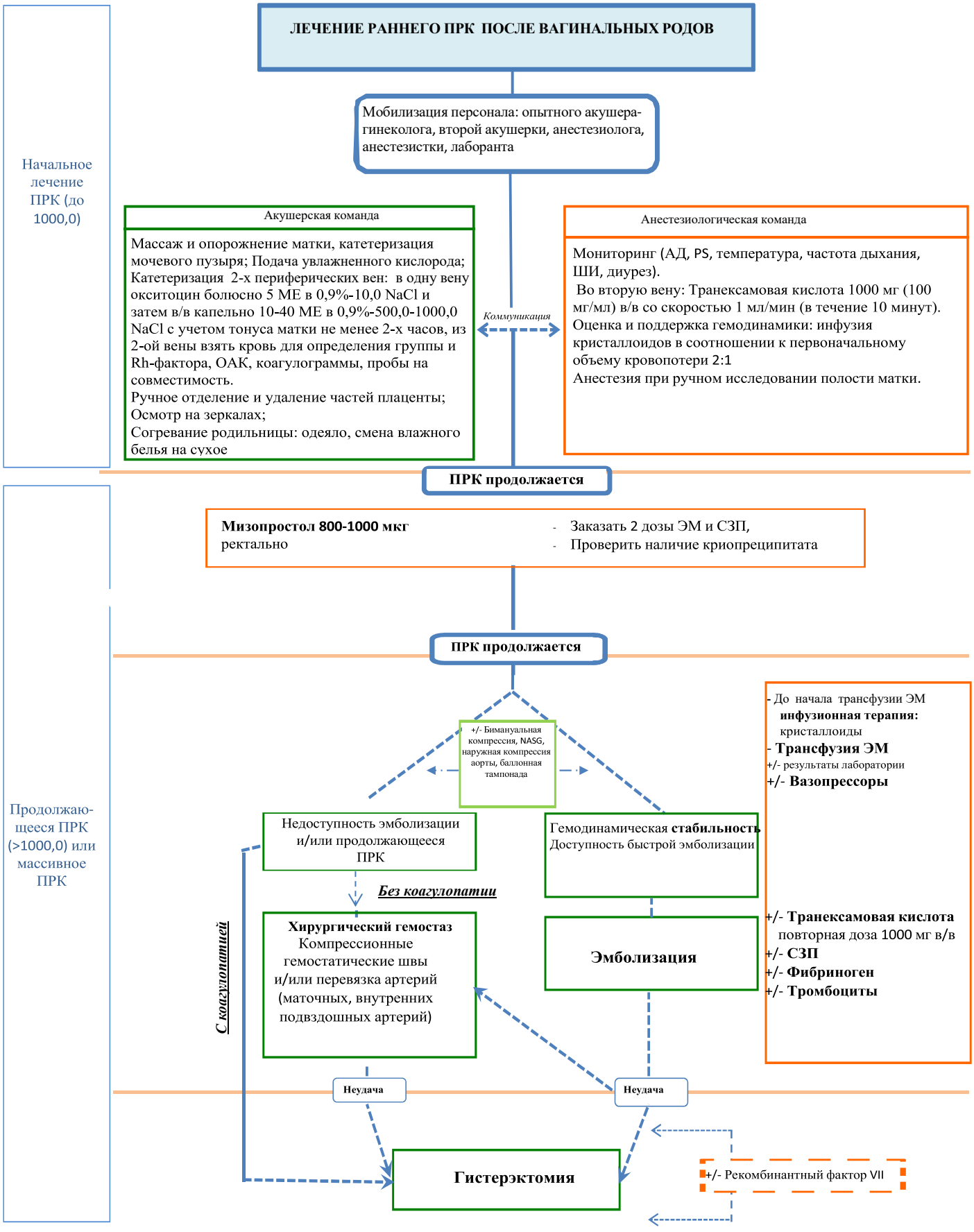
При продолжающемся кровотечении или объеме кровопотери >1000 мл, нестабильных жизненных показателях или подозрении на ДВС-синдром транспортировка в операционную

Мобилизация	Действуйте	Думайте
Акушер-гинеколог №1: • вызывает опытного гинеколога-хирурга • вызывает персонал операционного блока • вызывает второго анестезиолога • при необходимости перераспределяет персонал. **Регистратор:** продолжает регистрацию показателей жизнедеятельности, кровопотери, лечебных мероприятий, инфузионно-транфузионной терапии **Анестезиолог №1**: Готовит оборудование для мониторинга жизненных показателей, интубации трахеи **Трансфузиолог и анестезистка:** готовят кровь и кровезаменители	**Перераспределитесь ролями и назначьте лидера команды** - консультант или анестезиолог-реаниматолог. **При влагалищных родах акушер-гинеколог** выполняет временные методы остановки кровотечения (бимануальная компрессия матки, сдавление брюшной, внутриматочная баллонная тампонада, NASG - непневматическая противошоковая одежда); • организовывает транспортировку в операционную. • **При кесаревом сечение** делает компрессионные гемостатические швы (B-Lynch, Hayman, Pereira, Cho) и/или перевязку маточных артерий по O'Leary. • Определяет объём компонентов крови для массивного переливания ЭМ, СЗП, заказывает КРИО и тромбоцитарную массу **(**см на правую колонку). • Повторяет лабораторные исследования крови каждые 60 мин. **Анестезиолог №1** • Обеспечивает интубационный наркоз, • мониторинг жизненных показателей, диуреза **Анестезиолог №2** (по показаниям): • вводит вторую дозу транексамовой кислоты 1000 мг в/в медленно со скоростью 1 мл/мин через 30 минут после ведения первой дозы • мониторирует гемодинамику, • определяет КОС артериальной крови, • тромбоэластография/тромбоэластометрия [ROTEM/TEG]); • вводит вазопрессоры **Акушерка №1:** • громко информирует о жизненных показателях и количестве общей кровопотери каждые 5-10 мин, • согревает теплым одеялом верхнюю часть тела, • использует обогреватели для крови и компонентов. **Акушерка №2:** продолжает введение лекарств, крови, забор анализов по назначению. **Регистратор:** документирует.	**Интенсивная реанимационная трансфузионная терапия,** опирающаяся на жизненные показатели и объем кровопотери. Главное условие**: соотношение ЭМ:СЗП:тромбоциты - 1:1:1 или при раннем массивном ПРК ЭМ:СЗП:тромбоциты:КРИО – 1:1:1:1 .** При неэффективности медикаментозных и нехирургических методов думайте о **лапаротомии:** ✓ компрессионные швы ✓ максимальная деваскуляризация сосудов таза ✓ субтотальна/тотальная гистерэктомия **Чрескожная транскатетерная эмболизация маточных артерий** - только при благоприятной клинической ситуации и технических возможностях. **Предотвращение гипотермии.** При неэффективности лечения коагулопатии: после 8-10 доз ЭМ и возмещения факторов свертывания **подумайте о назначении рекомбинантного фактора VII 90 мкг/кг.** После стабилизации: **послеродовое наблюдение в отделении интенсивной терапии.** **NB!** Данный сценарий мероприятий по борьбе с ПРК носит рекомендательный характер. Каждое родовспомогательное учреждение может адаптировать его под свои возможности и потребности. Лидер команды может меняться в зависимости от этапа оказываемой помощи.

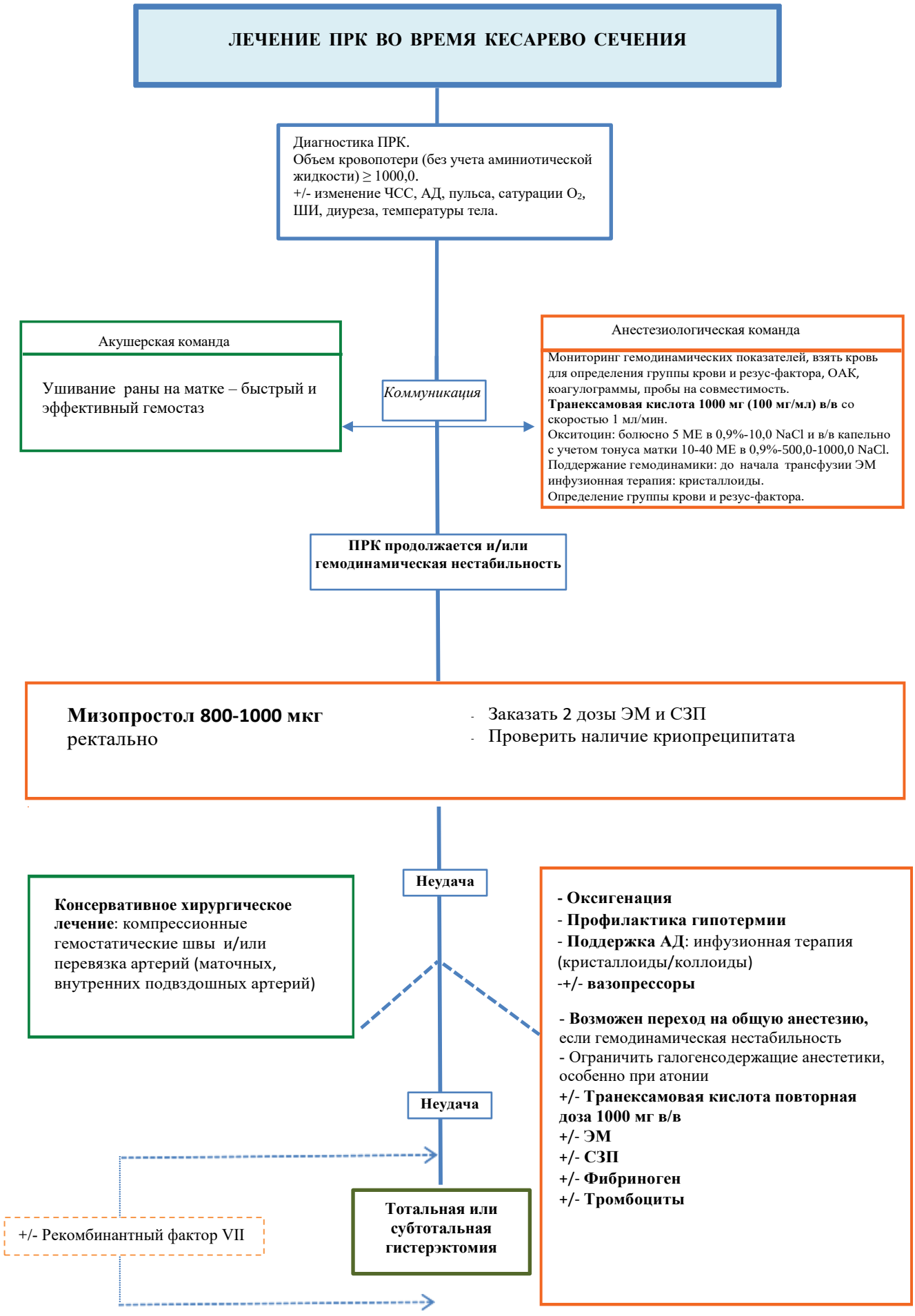
Приложение № 4 (продолжение)

Фармакологическое лечение атонического ПРК (ШАГ 2)

Медикамент	Доза	Метод введения	Частота	Максимальная суточная доза	Побочные действия	Противопоказания
Окситоцин - утеротоник первой линии	Начальная: 5 ЕД в 0,9%-10,0 NaCl	болюсно за 1-2 минуты	При необходимости 10-40 ЕД в 0,9%-500,0 -1000,0 в/в капельно в зависимости от тонуса матки, не менее 2-х часов	60 ЕД	Тошнота, рвота, снижение АД, учащение пульса	Гиперчувствительность
	Повторная:10-40 ЕД в физиологическом растворе 0,9%-500,0 - 1000,0	в/в капельно				
Транексамовая кислота	Первая доза 1000 мг (100 мг/мл) в/в со скоростью 1 мл/мин	болюсно за 10 минут	Вторую дозу ввести, если кровотечение продолжается через 30 мин после первой дозы или возобновляется в течение 24 часов	2000 мг	Тошнота, рвота, судороги, гипотензия, головокружения, тромбоэмболические осложнения	Гиперчувствительность, венозный/артериальный тромбоз, ТЭЛА, судороги хроническая почечная недостаточность
Мизопростол - утеротоник второй линии	800-1000 мкг	ректально	Однократно	1000 мкг	Тошнота, рвота, озноб, дрожь, головная боль	Гиперчувствительность
Алкалоид спорыньи* (после регистрации)	0,2 мг	в/м	Каждые 2 часа, до 3-х доз	0,6 мг	Тошнота, рвота, значительная гипертензия	Гипертензия, сердечная патология.Гиперчувствительность
Простагландин PGF2α - третья линия (после регистрации)	Карбопрост* - 250 мкг [1, 2, 3, 4]	в/м или в миометрий!	Каждые 15 минут не более 8 доз	2 мг	Тошнота, рвота, озноб, лихорадка, головная боль, гипертензия, бронхоспазм	Болезни печени, астма, гипертензия, сердечная и легочная патология



Алгоритм 1. Ведение родильниц с ПРК после вагинальных родов



Алгоритм 2. Ведение родильниц с ПРК после кесарево сечения

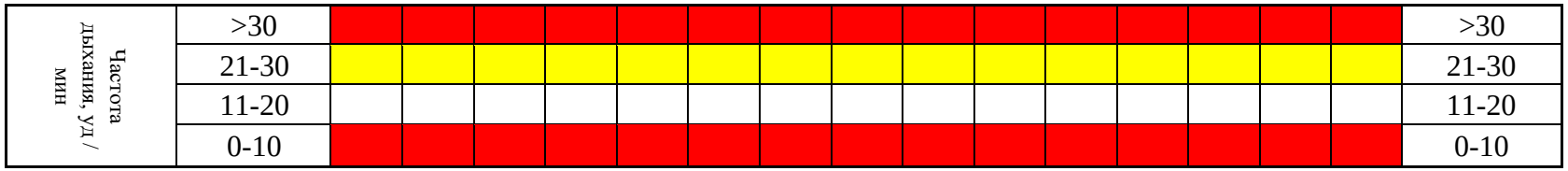
Лист интенсивного наблюдения после ПРК (заполняется после всех случаев ПРК на бумажном носителе) ***Приложение 5***

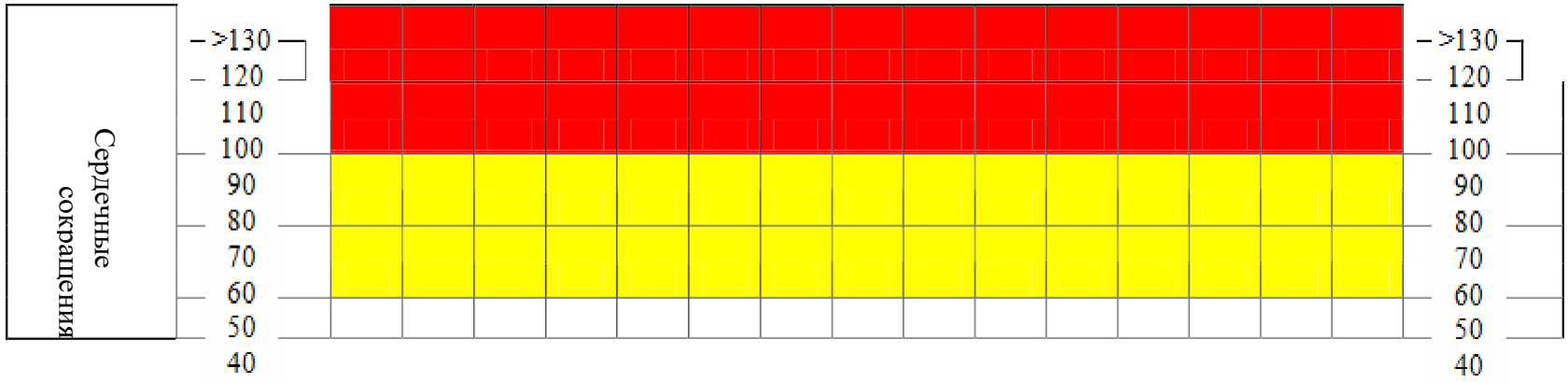
Данные отмечаются Х, Если отмечен 1 красный квадрат или 2 желтых – немедленно сообщите врачу!

ФИО_____№ истории родов_____Дата_____ Палата _____

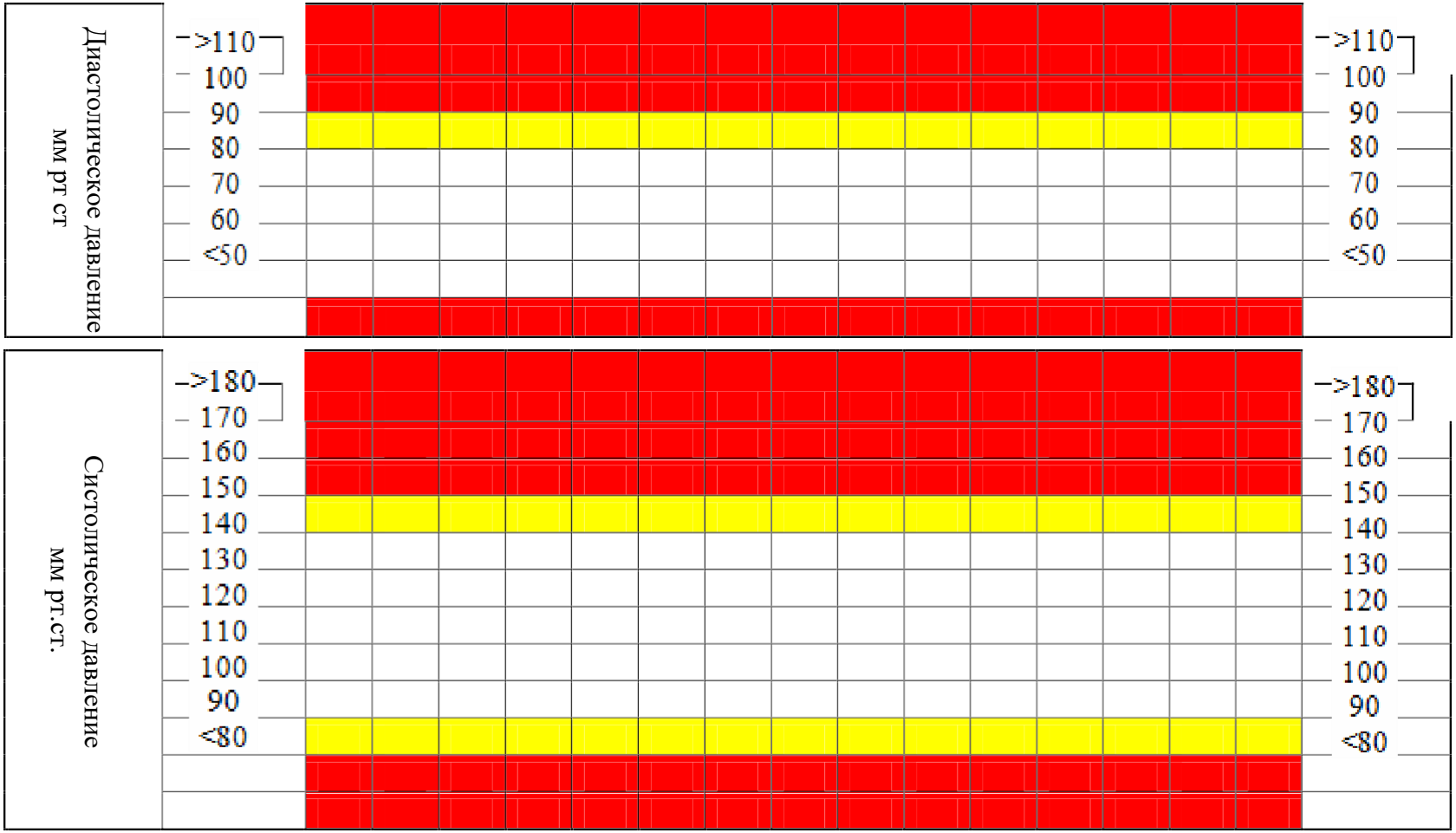
Дата:															
Время															







Приложение 5 (продолжение)



Состояние молочной железы	Кормит грудью															Кормит грудью	Молозиво
	Сцеживает молоко													26		Сцеживает молоко	Молоко
	Лактостаз															Лактостаз	Лактостаз

Приложение 5 (продолжение)

Дата																		
Время																		

Инволюция матки	Достаточная																Достаточный	Достаточный
	Недостаточная																Недостаточный	Недостаточный
Рубец на передней брюшной стенке	Заживает																Норма	Норма
	Покраснение																Покраснение	Покраснение
Промежность	Заживает																Норма	
	Отекшая/ гематома																отекшая/ гематома	
Лохии	Норма																норма	
	Обильные																обильные	
	Зловонные																с запахом	
Мочится	да																Да	
	нет																Нет	
Перистальтика	есть																есть	
	нет																нет	
Дефекация	Да																Да	
	Нет																Нет	
Боль по шкале	0-1 балла																0-1 балла	
	2-3 балла																2-3 балла	
Суточная потребность в анальгетиках	0-2 раза																0-2 раза	
	>2 раза																>2 раза	

Число желтых квадратов															
Число красных квадратов															
Акушерка ФИО: Подпись															

Оценка боли	Не болит во время покоя или движения	0
	Не болит во время покоя, незначительно болит при движении	1
	Непостоянная боль в состоянии покоя, средняя боль во время движения	2
	Боль в состоянии покое, сильная боль во время движения	3

МЕТОДЫ ВРЕМЕННОЙ ОСТАНОВКИ КРОВОТЕЧЕНИЯ (***Приложение 6)***

Бимануальная компрессия матки (рис.1)

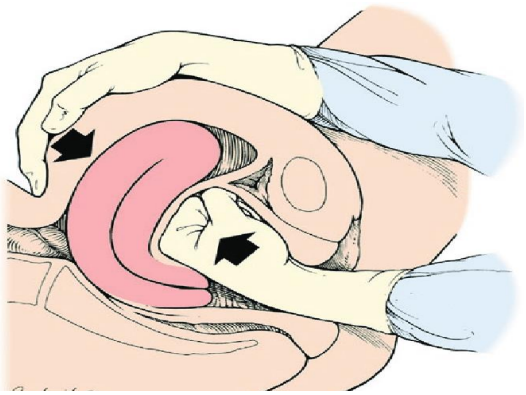


Рис.1 Бимануальная компрессия матки

Техника:

✓ в асептических условиях войдите рукой во влагалище, при необходимости опорожните матку;

✓сожмите руку в кулак и расположите его в переднем своде влагалища, надавите им на переднюю стенку матки;

✓через переднюю брюшную стенку второй рукой надавите на заднюю стенку матки по направлению к руке, расположенной во влагалище;

✓продолжайте сдавливание, пока кровотечение не остановится или не начнется операция.

Сдавление брюшной аорты (рис.2)

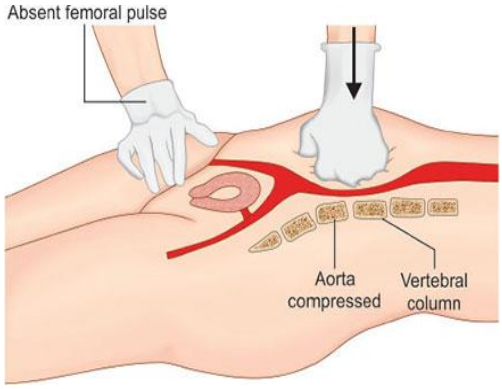


Рис.2 Сдавление брюшной аорты

Техника**:**

◦ кулаком через брюшную стенку примените нисходящее сдавление брюшного отдела аорты;

◦ точка надавливания: на уровне пупка и чуть левее ее;

◦ другой рукой производится контроль пульса на бедренной артерии для оценки полноты сдавления: при наличии пульса – давление недостаточное.

Внутриматочная баллонная тампонада (рис.3)

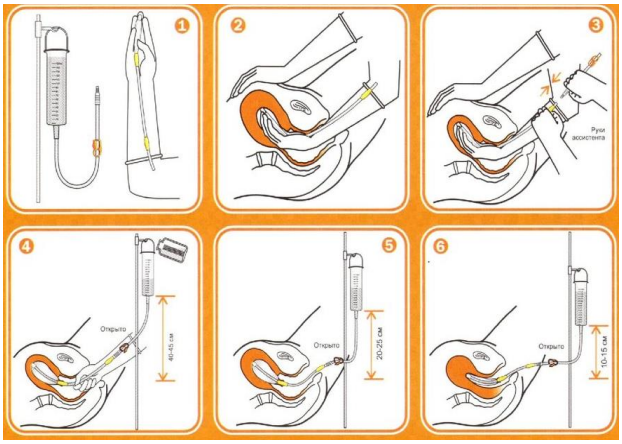


Рис. 3 Внутриматочная баллонная тампонада

Техника:

➢ проводится <u>только после исключения оставшихся продуктов зачатия или разрыва матки</u>

➢ разместите резервуар на стойке;

➢ заполните резервуар и трубку тёплым стерильным раствором;

➢ закройте клемму на трубке;

➢ рукой введите баллонный катетер в полость матки;

➢ соедините баллонный катетер с трубкой резервуара, откройте клемму;

➢ пополните убывающий раствор в резервуаре;

➢ заполненный баллонный катетер удерживайте в полости матки при открытой клемме и стабильном уровне раствора в резервуаре;

- поэтапно снижайте высоту расположения резервуара (пропорционально спонтанному повышению уровня раствора в нем, возникающее в связи с восстановлением тонуса матки);
- удалите баллонный катетер.

Непневматическая противошоковая одежда – NASG (рис. 4, 5, 6)



Рис 4. NASG (Непневматическая противошоковая одежда)

NASG — непневматическая противошоковая одежда, используется в качестве временной меры для восстановления гемодинамической стабильности, чтобы сделать возможным хирургическое вмешательство, гемотрансфузию или перевод в машине скорой помощи в более специализированную МО. Периферическое давление (20–40 мм рт ст), создаваемое NASG, увеличивает сердечный выброс и централизацию кровообращения, что способствует быстрому восстановлению после ГШ. Прямая компрессия брюшной полости и таза уменьшает общее сосудистое пространство в нижней части тела и снижает перфузию в органы и мелкие кровеносные сосуды малого таза, способствуя гемостазу.

NB! В зависимости от возможностей учреждения и персонала, NASG может применяться либо в качестве первой помощи перед любым другим вмешательством, либо может использоваться для купирования шока, когда другие методы остановки кровотечения не дали результата, или в ожидании радикальной терапии (эмболизация, хирургия, переливание крови).



Рис 5. NASG

NASG состоит из 6 шарнирных неопреновых сегментов и застежек-липучек. Первые 3 сегмента (1, 2, 3) для нижних частей тела (лодыжек, икр и бедер) являются двусторонними и независимыми. Остальные 3 круговых сегмента (4, 5, 6) располагаются на тазовые и брюшные области во время борьбы с ПРК. Сначала его необходимо полностью развернуть и поместить под тело родильницы, обеспечив положение верхнего края 6-го сегмента - над нижним ребром. Устройство можно регулировать под любой размер и рост. NASG обеспечивает доступ к влагалищу и промежности для проведения хирургических вмешательств на половых органах.

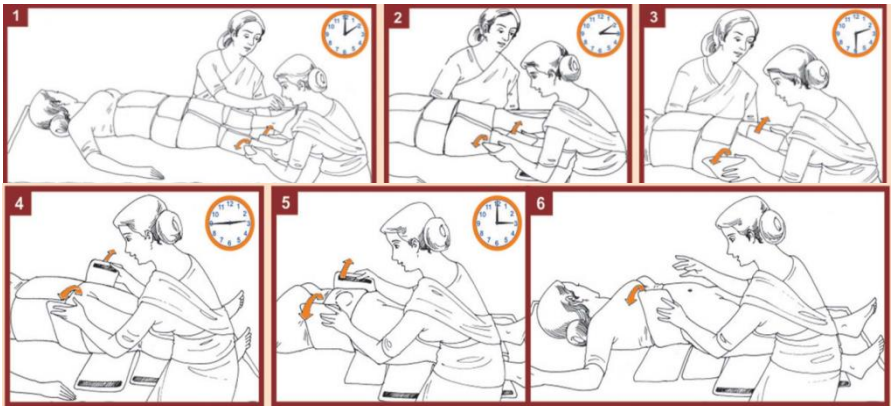


Рис 6. Удаление NASG

NASG удаляется после устранения симптомов ГШ, через 2 часа после клинической стабилизации состояния родильницы. Критерии для удаления NASG: АД >90/60 мм рт ст, пульс < 100 уд/мин, кровотечение <50 мл/ч.

NASG удаляется поэтапно и сегментарно (каждые 15 минут один сегмент, нижние - билатерально) под контролем АД и пульса, последовательно в порядке наложения (1→2→3→4→5, 6). В случае снижения АД на 20 мм рт ст и/или учащения пульса на 20 уд/мин необходимо вернуть на место последний удаленный сегмент (рис. 6).

NB! Раннее удаление может быть опасным.

КОМПРЕССИОННЫЕ ГЕМОСТАТИЧЕСКИЕ ШВЫ (рис 7-10) ***Приложение 7***

Техника шва B-Lynch (рис.7)

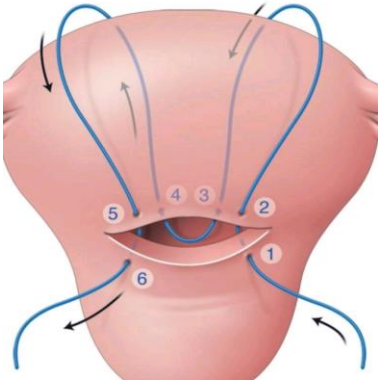


Рис 7. Шов B-Lynch

Разрез нижнего сегмента матки или снятие шва, наложенного после КС. Вкол иглы на 3 см ниже края разреза матки (точка 1), выкол - на 3 см выше верхнего края (точка 2). Нить перекинуть через дно матки ( ), затем иглой проколоть заднюю стенку матки в сторону ее полости на том же уровне, что и верхняя передняя точка вкола (точка 3), последующий выкол со стороны полости матки наружу (точка 4). Затем иглой захватить переднюю стенку матки на уровне начальных точек вкола-выкола (точки 5 и 6), и нить завязать.

Техника шва Хеймана (рис.8а и 8б)

Билатерально прошивают обе стенки матки через всю толщину на уровне нижнего сегмента матки, затем нити завязывают на дне матки для сдавливания ее тела. При наличии кровотечения из нижнего сегмента матки дополнительно накладывают два поперечных шейно-истмических шва, прошивая переднюю и заднюю стенки.

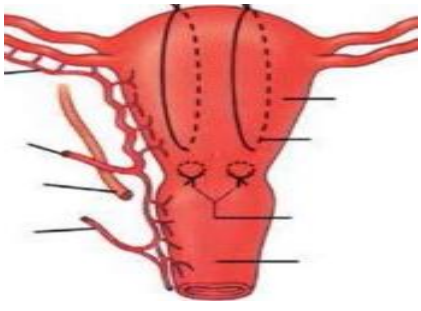


рис 8а. после вагинальных родов

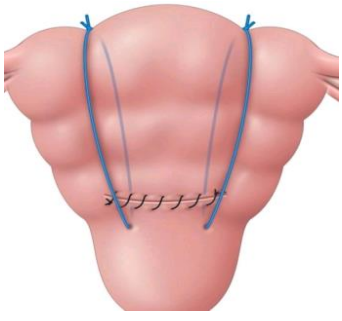


рис 8б. после кесарево сечения

Рис 8. Шов R.G. Hayman

Техника шва Pereira (рис.9**)**

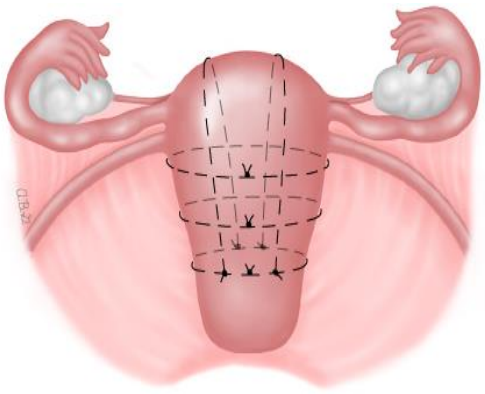


Рис 9. Шов Pereira

Рассасывающейся полифиламентной нитью поверхностно через **периметрий** и **миометрий,** не проникая в полость матки, накладывают 2-3 ряда поперечных и продольных швов вокруг ее тела. Продольные швы начинают и заканчивают с завязывания и фиксации нити в самом нижнем поперечном шве матки: сзади и спереди. Перед завязыванием швов матку максимально сжимают руками.

NB! При наложении поперечных швов через широкую связку матки избегать травм сосудов, мочеточников и маточных труб.

Техника шва Cho (рис.10)

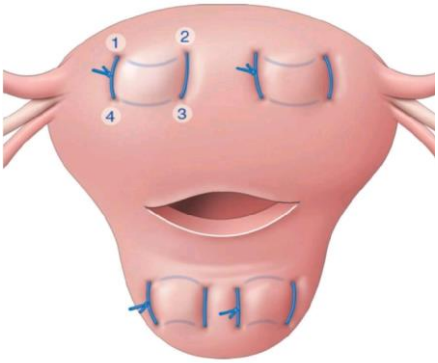


Рис 10. Шов Cho
(множественный «квадратный» шов)

Иглой прокалывается матка «спереди→назад» (точка 1), а затем «сзади→наперед» (точка 2), затем чуть ниже «спереди→назад» (точка 3) и «сзади→наперед» (точка 4) для сближения передней и задней ее стенок «квадратным» способом. При атоничной матке накладывают 4 «квадратных» шва. Если место кровотечения очевидно, следует наложить швы на этом участке.

Техника перевязки маточных артерий по O'Leary (рис.11)

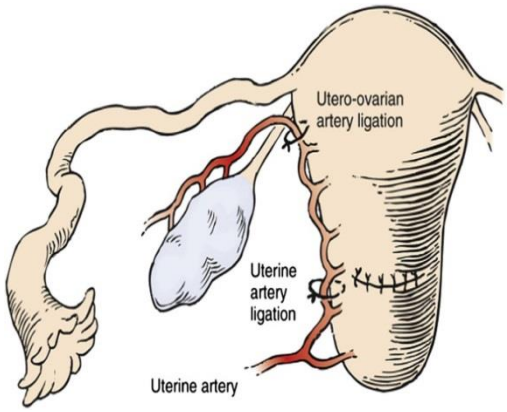


Рис.11. Перевязка маточных артерий по O'Leary

• оттянуть матку для получения доступа к нижней части широкой связки;

• найти пульсацию маточных артерий на границе тела и шейки матки;

• билатерально крупной иглой пропустить нить вокруг маточных артерий, захватывая 2–3 см миометрия на уровне предполагаемого поперечного разреза нижнего сегмента матки, туго затянуть лигатуры. Швы следует располагать как можно ближе к телу матки во избежание травмы мочеточников!

• билатерально перевязать яичниковые ветви маточных артерий ниже точек фиксации собственных связок яичников.

Трансфузия крови и ее компонентов *Приложение 8*

Компоненты крови	Эффективность
Эритроцитарная масса (ЭМ): (10–30 минут для пробы на совместимость). Если нет возможности ждать - перелейте кровь O (I) Rh-отрицательная	Лучшее средство для кровезамещения. Одна доза ЭМ (250-380 мл) повышает уровень Hb на 10 г/л, а уровень Ht - на 3%.
Свежезамороженная плазма (СЗП) (20-25 минут для оттаивания)	Трансфузия СЗП после >2 доз ЭМ, 12-20 мл/кг (1000 мл), при необходимости 30 мл/кг. 1 доза СЗП повышает фибриноген на 0,1 г/л.
Криопреципитат (35-45 минут для оттаивания)	Для лечения ДВС-синдрома. 1 доза (4-6 мл/кг) на 10 кг массы тела (целевой показатель фибриногена 2 г/л), 10 доз повышают фибриноген на 0,8-1,0 г/л.
Тромбоцитарная масса Время доставки в операционную зависит от местных условий	При тромбоцитопении $50x10^9$/л. Применение 4-6 доз тромбоцитарного концентрата временно повышает тромбоциты на $20\text{-}60x10^9$/л.
Концентрат протромбинового комплекса	При необходимости: 20-25 МЕ/кг массы тела (1-2 флакона), однократная доза не должна превышать 3000 МЕ (120 мл КПК).
Концентрат фибриногена	25-50 мг/кг массы тела (1-2 г), однократная доза не должна превышать 2 г
Рекомбинантный фактор VII	90 мкг/кг - «терапия отчаяния».

Приложение 9

Пример расчёта кровопотери в экстренной ситуации у родильницы массой 60 кг по ПРАВИЛУ «30»

Показатели	Исходные	При ПРК	Правило «30»
Масса тела	60 кг	-	-
ОЦК	100 мл/кг х 60 кг=6000 мл	**?**	-
Пульс	80 уд/мин	110 уд/мин 32	Повышение на 30 уд/мин (110-80 =30)
Систолическое АД	120 мм рт ст	90 мм рт ст	Снижение на 30 мм рт ст (120-30 =90)
Гемоглобин	122 г/л	92 г/л	Снижение на 30% ≈30 г/л (122-30 =92)
Гематокрит	38 %	27%	Снижение на 30 (38-11,4 =26,6)
Объем кровопотери	-	**X=1800 мл**	Снижение ОЦК на 30% (6000x0,3 = **1800**)