

На правах рукописи

САРБАСОВА АИДА ЕРБОЛАТОВНА

**ОПТИМИЗАЦИЯ МЕТОДОВ СНИЖЕНИЯ КРОВОПОТЕРИ
ПРИ ОПЕРАЦИИ КЕСАРЕВА СЕЧЕНИЯ**

14.01.01 – акушерство и гинекология

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

ВОЛГОГРАД - 2018

Работа выполнена в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Астраханский государственный медицинский университет» Минздрава России, кафедра акушерства и гинекологии лечебного факультета

Научный руководитель:

доктор медицинских наук, профессор Синчихин Сергей Петрович

Официальные оппоненты:

Баев Олег Радомирович - доктор медицинских наук, профессор, заведующий родильным отделением ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр акушерства, гинекологии и перинатологии им. академика В.И.Кулакова» Минздрава России

Рымашевский Александр Николаевич - доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой акушерства и гинекологии №1, ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет» Минздрава России

Ведущая организация: Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Московской области "Московский областной научно-исследовательский институт акушерства и гинекологии"

Защита состоится «___» _____ 2018 года в ____ часов на заседании Диссертационного Совета Д 208.008.10 при Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Минздрава России по адресу: 400131, г. Волгоград, пл. Павших борцов, д. 1.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» Минздрава России и на сайте www.volgmed.ru, а с авторефератом - на сайте ВАК Министерства образования и науки РФ www.vak.ed.gov.ru.

Автореферат разослан "_____" _____ 2018 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета
доктор медицинских наук,
профессор

Селихова Марина Сергеевна

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования

В большинстве стран мира за последние 30 лет произошло значительное увеличение числа женщин, родоразрешенных путем операции кесарева сечения и в настоящее время частота абдоминальных родов составляет 15-50% (Савельева Г.И., 2015; Радзинский В.Е., 2017; Chai V., 2015; O'Leary J., 2015).

Во многом росту оперативной активности способствовало расширение медицинских показаний, как со стороны матери, так и плода (Михайлов А.В., 2016; Тетруашвили Н.К., 2017; Bell S., 2015; Homer C., 2016).

Как и при любом виде хирургического вмешательства, при операции кесарева сечения могут наблюдаться различные интра- и послеоперационные осложнения (Баев О.Р., 2016; Петрухин В.А., 2017; Ishikawa G., 2015; Montufar-Rueda C., 2016).

Одной из основных причин материнской смертности может быть развитие массивного послеродового кровотечения. При этом риск его возникновения в 4 раз выше при абдоминальных родах, чем при вагинальном способе родоразрешения (Курцер М.А., 2015; Жаркин Н.А., 2016; Mousa H., 2016; Quinones J., 2016).

Следует отметить наличие у беременной предрасполагающих факторов для возникновения послеродового кровотечения, таких как анатомические и физиологические особенности гестационной матки, обусловленные интенсивным кровоснабжением и перерастянутостью тканей, а также формированию коагулопатий под воздействием определенных провоцирующих факторов (Ткаченко Л.В., 2015; Селихова М.С., 2016; Логутова Л.С., 2017; Murphy G., 2016). Некоторые исследователи приводят сведения о том, что нарушение коагуляционного звена системы гемостаза могут возникнуть как при одномоментно большой кровопотере, так и при длительно продолжающемся монотонном кровотечении, а также могут наблюдаться и при высоком выбросе тромбопластина в момент отделения плаценты при изначально незначительных изменениях в показателях свертывающей системы крови (Макацария А.Д., Акиньшина С.В., Бицадзе В.О., 2016; Пырегов А.В., 2016; Brown J., 2015).

В настоящее время в практическом акушерстве используются различные способы лечения уже возникшего маточного кровотечения в родах и послеродовом периоде с учетом возможных причин его возникновения (Цхай В.Б., 2015; Рымашевский А.Н., 2016; Lennartsson A., 2017).

Однако, несмотря на имеющиеся современные методы лечения акушерского кровотечения, важным является разработка профилактических мер, направленных на снижение частоты данного осложнения (Доброхотова Ю.Э., 2016; Shah M., 2017).

Все вышеизложенное определило цель и задачи настоящего исследования.

Цель исследования - улучшить исходы операции кесарева сечения путем разработки новых методов, направленных на снижение интраоперационной кровопотери и профилактику кровотечения.

Задачи исследования

1. Определить количественное значение клинико-анамнестических и психологических факторов у пациенток, проживающих в Астраханской области, в развитии кровотечения при абдоминальном способе родоразрешения.
2. Изучить особенности отдельного и комплексного применения глюконата кальция и транексамовой кислоты на величину интраоперационной кровопотери у пациенток, имеющих риск развития коагулопатического кровотечения.
3. Исследовать эффективность и безопасность транзиторной механической ишемии матки при выполнении операции кесарева сечения.
4. Разработать научно обоснованные способы предупреждения патологической кровопотери во время операции кесарева сечения и на их основании составить алгоритм профилактики интраоперационного кровотечения.
5. Оценить эффективность разработанного алгоритма профилактики кровотечения при абдоминальном способе родоразрешения.

Научная новизна

Определено количественное значение клинико-анамнестических и психологических факторов риска повышенной кровопотери во время операции кесарева сечения у женщин, проживающих в Астраханской области.

Изучена взаимосвязь объема интраоперационной кровопотери с особенностями психосоматического статуса пациенток, а также с исходными нарушениями в системе гемостаза беременных перед абдоминальным родоразрешением.

Проанализированы лабораторные показатели в периоперационном периоде при отдельном и сочетанном применении глюконата кальция и транексамовой кислоты у пациенток с гемостазиологическими нарушениями крови во время операции кесарева сечения.

Исследовано состояние тканей органов малого таза пациенток после применения временной механической деваскуляризации матки в раннем и позднем послеоперационном периоде.

Проведена комплексная клинико–лабораторно–инструментальная оценка эффективности разработанных способов и на основании их составлен алгоритм профилактики кровотечения при кесаревом сечении.

Практическая значимость

Разработанная система оценки факторов риска развития кровотечения во время операции кесарева сечения позволит врачам активно выявлять

беременных, имеющих предрасположенность к патологической кровопотери с учетом наиболее значимых социально-медицинских факторов для выработки индивидуального плана по предупреждению данного осложнения во время абдоминального родоразрешения.

Применение в практической работе эффективных и технически несложных способов лекарственного и хирургического гемостаза, а также алгоритма профилактики кровотечения при операции кесарева сечения способствует снижению в 2,9 раза объема кровопотери и уменьшению в 2 раза финансовых затрат при абдоминальных родах.

Основные положения, выносимые на защиту

1. Динамика изменений лабораторных показателей гемостаза показывает эффективность сочетанного применения глюконата кальция и транексамовой кислоты для предупреждения коагулопатического кровотечения при абдоминальном способе родоразрешения.
2. Транзиторная механическая ишемия органов малого таза во время операции кесарева сечения способствует деваскуляризации матки, не приводя к некротическим изменениям в её тканях.
3. Разработанный алгоритм профилактики кровотечения при кесаревом сечении позволяет значительно снизить интраоперационную кровопотерю.

Апробация работы и публикации

Основные положения диссертации опубликованы в 13 печатных работах, из них 6 напечатаны в журналах, которые входят в перечень ведущих рецензируемых научных изданий ВАК Минобрнауки России, 1 работа включена в международную базу Scopus, материалы 2-х изобретений представлены в Бюллетенях «Роспатента».

Некоторые положения работы были представлены на I и II международных конференциях Прикаспийских государств «Актуальные вопросы современной медицины» (Астрахань, 2016, 2017); III Общероссийской конференции с международным участием «Перинатальная медицина: от прегравидарной подготовки к здоровому материнству и детству» (Санкт-Петербург, 2017); V Межрегиональной научно-практической конференции «Приоритетные задачи охраны репродуктивного здоровья и пути их решения» (Ростов-на-Дону, 2017); Международной научно-практической конференции «Иммунологические, тромбофилические и гематологические аспекты развития акушерской и перинатальной патологии» (Астрахань, 2017); X Юбилейном региональном научно-образовательном форуме «Мать и дитя» (Геленджик, 2017); III Международной научно-практической конференции «Актуальные вопросы в науке и практике» (Казань, 2017) и Научно-практической конференции с международным участием «Пути сохранения репродуктивного здоровья семьи» (Астрахань, 2018).

Объем и структура диссертации.

Диссертационная работа изложена на 173 страницах машинописного текста. Состоит из введения, обзора литературы, описания материала и методов исследования, полученных результатов собственного исследования и их обсуждения, выводов, практических рекомендаций, списка литературы, включающего 139 отечественных и 76 зарубежных источников. Текст иллюстрирован 17 таблицами, 37 рисунками и 10 клиническими примерами.

Внедрение результатов работы

Полученные результаты исследования внедрены и применяются в работе ГБУЗ АО «Клинический родильный дом» г. Астрахани, в женской консультации ГБУЗ АО «Городская поликлиника №8» г. Астрахани.

Материалы работы используются при проведении практических занятий и в лекционном курсе на кафедре акушерства и гинекологии лечебного факультета ФГБОУ ВО «Астраханский государственный медицинский университет» Минздрава России.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Материал и методы исследования

Работа выполнялась по многоэтапной программе (рис.1).

На первом этапе проведен ретроспективный анализ, при котором изучались клиничко-анамнестические и социально-психологические факторы пациенток, проживающих в Астраханском регионе и оказывающие влияние на развитии патологической кровопотери во время операции кесарева сечения. Для этого были проанализированы истории родов 690 пациенток, родоразрешенных абдоминальным путем, из них 330 пациенток были с интраоперационной кровопотерей 1 л и выше и 360 женщин - с операционной кровопотерей до 600 мл. Пациенток с кровопотерей от 600 мл до 1000 мл исключили из исследования для получения более достоверной информации на основе большего различия между группами по этому признаку.

Дополнительно, на этом же этапе проводилось изучение взаимосвязи психовегетативного статуса беременных с объемом интраоперационной кровопотери, не связанной с хирургическими сложностями операции. Общее количество пациенток на данном этапе составило 300 человек.

Результаты работы, проделанной на первом этапе, позволили выявить наиболее часто встречающиеся патологические состояния беременных, оказывающие влияние на развитие патологической кровопотери при абдоминальном способе родоразрешения, и на основании этого сформировать оценочную таблицу степени риска развития кровотечения при операции кесарева сечения.

На втором этапе проводилось проспективное исследование.

В 1 части II этапа изучалось отдельное и комплексное влияние глюконата кальция и транексамовой кислоты на объем интраоперационной

кровопотери и на изменения показателей свертывающей системы крови в периоперационном периоде. Под наблюдением находилось 320 беременных, относящихся к группе повышенного риска по развитию коагулопатического кровотечения согласно лабораторным данным. Критериями включения пациенток в сравниваемые группы в 1 части II этапа являлись: абдоминальный способ родоразрешения пациенток с патологическими показателями фибринолитического и/или тромбоцитарного звена системы гемостаза. Критериями исключения пациенток из этого раздела исследования были беременные с низким риском развития акушерского кровотечения согласно клинико-лабораторно-инструментальным данным, а также пациентки высокого риска развития кровотечения с физиологически допустимыми лабораторными показателями системы свертывания крови. Результаты проделанной работы в 1 части II этапа исследования позволили нам разработать «Способ профилактики коагулопатического кровотечения при кесаревом сечении» (патент РФ на изобретение № 2629040 от 24.08.2017г.).

Во 2 части II этапа проводилось проспективное исследование пациенток высокого риска развития некоагулопатического акушерского кровотечения. По клинико-анамнестическим данным у них имелся повышенный риск развития кровотечения во время операции кесарева сечения, однако патологических изменений тромбоцитарного звена и в гемостазиограмме не отмечались. Под наблюдением находилось 160 пациенток. Критериями включения пациенток этой части исследования являлись: предстоящее абдоминальное родоразрешение и клинико-лабораторные данные, позволяющие отнести пациентку к высокому риску развития интраоперационного некоагулопатического кровотечения. Критериями исключения были низкий интраоперационный риск развития кровотечения согласно, разработанной оценочной таблицы. Результаты проделанной работы на этом этапе исследования позволили нам разработать «Способ снижения кровопотери при операции кесарева сечения» (патент РФ № 2638459 от 13.12.2017г.).

На III этапе, по результатам проведенных исследований был составлен алгоритм профилактики кровотечения при операции кесарева сечения и проведена его клиническая апробация. Под наблюдением находились 142 пациентки. Результаты оценивались по объему интраоперационной кровопотери и по лабораторным показателям в периоперационном периодах с дальнейшей статистической их обработкой.

Всем пациенткам осуществлялось стандартное общеклиническое и акушерско-гинекологическое обследование.

Психологическое обследование проводилось путем тестирования с использованием методики Шмишека-Леонгарда, опросника Вейна, метода Люшера. Кроме того, использовалась стандартная схема исследований для выявления признаков вегетативных нарушений.

Оценка кровопотери проводилась на основании гравиметрического метода, изменений показателей крови и путем подсчета объема собранной крови аппаратом «Cell-Saver5+» в случаях, когда он использовался.

Изменения в фибринолитическом звене гемостаза оценивались по значениям гемостазиограммы. Содержание ионизированного кальция в крови определялось на мультипараметровом анализаторе Gobas b221 (Roche).

Для оценки состояния внутренних половых органов в послеродовом периоде проводилась сонография с доплерометрическим исследованием кровотока.

Статистическая обработка данных выполнена с помощью электронных таблиц «Microsoft Excel» и пакета прикладных программ «Statistica for Windows». Уровень достоверности $p < 0,05$ был принят как статистически значимый.

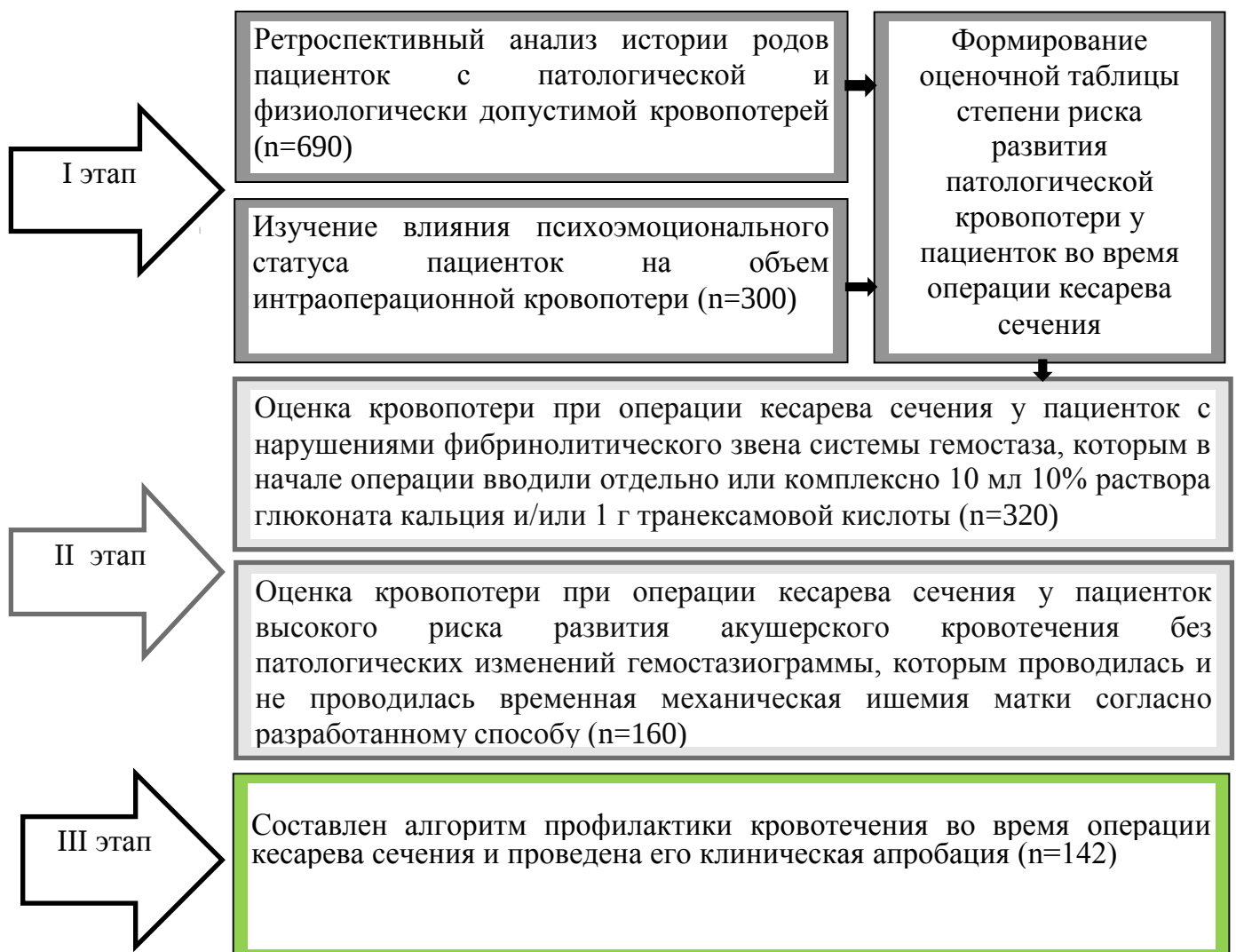


Рис.1. Этапы и дизайн исследования.

Результаты исследования и их обсуждение

При ретроспективном исследовании установлено, что пациентки с патологической кровопотерей достаточно часто имели экстрагенитальные и гинекологические заболевания, которые встречались, по нашему наблюдению, в 81,3% случаев. В большинстве своем, это анемии средней и тяжелой степени тяжести (32,2%), варикозная болезнь с нарушением венозного кровотока II и III степени (27,6%), нарушение жирового обмена II и III степени (26,1%), исходный дефицит веса - меньше 50 кг (20,2%), нарушения менструальной функции (42,6%) и др. При этом заболевания органов дыхания и пищеварения встречались не часто (рис.3). Приведенные сведения совпадают с данными других отечественных и зарубежных ученых (Ан А.В., 2010; Сухих Г.Т., 2010; Bell S. 2010; Christilaw J., 2008).

Нами было также установлено, что большинство родильниц с кровотечением в отличие от пациенток с допустимо низкой интраоперационной кровопотерей имели в 95,8% наблюдений осложненное течение беременности.

Среди гестационных осложнений чаще встречались: нестабильность гемодинамики (38,6%), преждевременная отслойка плаценты (16,3%), аномалия родовой деятельности (10,4%), многоводие (7,1%), угроза прерывания беременности с частотой госпитализации (4 раза и более), а также минимальная прибавка веса за весь гестационный период. Кроме того, отмечено, что при выполнении операции кесарева сечения в экстренном порядке частота кровотечений в 2 раза выше, чем при плановом абдоминальном родоразрешении. Установлено также, что определенное неблагоприятное значение имеет и паритет хирургических вмешательств на матке в виде прямо пропорциональной зависимости. Приведенные данные совпадают с результатами исследований других ученых (Красникова Н.А. , 2008; Краснопольский В.И., 2012).

При ретроспективном анализе историй родов, также обратило на себя внимание то, что в большинстве случаев патологическая кровопотеря наблюдалась у пациенток (60%) с интенсивным графиком труда на фоне постоянного психоэмоционального перенапряжения. Это позволило сделать предположение о возможном влиянии определенного типа нервной регуляции и психологического статуса пациентки на объем кровопотери. Для этого были проведены специальные исследования пациенток перед абдоминальным родоразрешением.

Результаты исследования позволили установить наличие у 2/3 родильниц с патологической кровопотерей низкую нервно-психическую устойчивость к стрессу, высокий уровень реактивной и личностной тревожности, смешанный гипертимный тип акцентуации характера, что в своей совокупности свидетельствовало о вегетативной дисфункции за счет доминирования симпатической вегетативной нервной регуляции (рис 2).

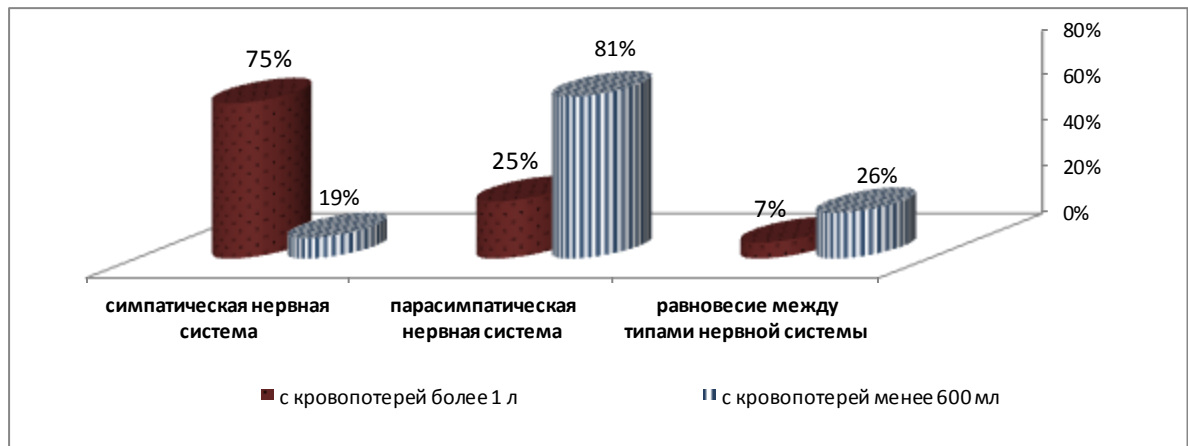


Рис.2. Тип вегетативной регуляции.

Таким образом, наличие соматической и акушерско-гинекологической патологии на фоне доминирования симпатической нервной регуляции, по нашему мнению, являются весьма отягощающими факторами развития патологической кровопотери при абдоминальном родоразрешении. Близкое к нашему мнению высказывают и другие исследователи (Овечкин А.М., 2015; Martini J., 2015; Lennartsson A., 2016).

Проведенный математический анализ собранного материала, полученного при ретроспективном исследовании, позволил нам разработать оценочную таблицу факторов риска развития кровотечения при операции кесарева сечения (приложение 1). Следует отметить, что в ней учитываются и психовегетативные особенности нервной системы пациентки.

Разработанную оценочную систему, содержащую минимальное количество прогностически значимых факторов, используют для отнесения пациентки к определенной группе риска по развитию патологической кровопотери при абдоминальном способе родоразрешения с последующим проведением превентивных мероприятий.

Принимая во внимание тот факт, что исходно во время беременности могут наблюдаться или внезапно возникнуть нарушения в свертывающей системе крови, мы разработали лекарственный «Способ профилактики коагулопатического кровотечения при кесаревом сечении».

Согласно этому способу, беременной, имеющей нарушения в фибринолитическом звене системы свертывания крови, необходимо при выполнении разреза передней брюшной стенки в начале операции кесарева сечения внутривенно струйно последовательно ввести в периферическую вену 10мл 10% раствора глюконата кальция и 1 грамм препарата транексамовой кислоты.

Выбор указанных препаратов обусловлен тем, что кальций как IV плазменный фактор свертывающей системы крови за счет последовательной активации большинства факторов в каскаде свертывания крови ускоряет

образование тромба в поврежденных сосудах миометрия, а транексамовая кислота не дает образовавшемуся тромбу быстро лизироваться (Сергунина О.А., 2015; Buppasiri P., 2014; El-Aroud K., 2017; Shakur H., 2018). Кроме того, кальций принимает участие в сокращении миометрия, поэтому достаточное содержание этого элемента в организме роженицы оказывает положительное влияние на профилактику развития гипотонического послеродового кровотечения (Абрамченко В.В., 2006; Buppasiri P., 2014).

Нами был проведен проспективный анализ 320 беременных женщин, относящихся к высокому риску развития коагулопатического интраоперационного кровотечения.

Пациентки были разделены на 4 группы по 80 человек в каждой.

1-ю группу составили беременные, которым во время операции профилактика коагулопатического кровотечения проводилась согласно разработанному и вышеописанному способу.

Во 2-й группе пациенткам с профилактической целью во время абдоминального родоразрешения внутривенно струйно вводили только 10 мл 10% раствора глюконата кальция.

3-ю группу сформировали женщины, которым в начале операции внутривенно струйно вводили только 1 грамм препарата транексамовой кислоты.

4-ю группу составили пациентки, которым с профилактической целью вышеуказанные препараты во время операции кесарева сечения не вводились.

Как видно из таблицы 1 у всех исследуемых пациенток до операции наблюдались неблагоприятные и близкие изменения в показателях свертывающей системы крови и/или тромбоцитарного звена.

Применение глюконата кальция способствовало сохранению стабильного значения этого элемента в крови у пациенток 1-й и 2-й группы, тогда как в 3-й и 4-й группах отмечалось снижение уровня данного элемента в послеоперационном периоде, что связано, по-видимому, с отсутствием восполнения данного вещества у этих пациенток.

При анализе и оценке состояния системы гемостаза у беременных 4-й группы какой-либо положительной динамики в послеоперационном периоде не отмечалось, а в некоторых наблюдениях патологические изменения усугубились, что и выражалось в более высокой кровопотере в этой группе по сравнению с другими. У большинства пациенток 1 группы показатели гемостазиограммы имели тенденцию к нормализации, что клинически выражалось в более низкой у них интраоперационной кровопотере в сравнении с пациентками других групп.

Анализ общей периоперационной кровопотери показал, что в 1-й, 2-й и 3-й группе на 53%, 43% и 46% кровопотеря была меньше, чем у пациенток 4-й группы, которым эти препараты с профилактической целью не вводились.

Таблица1

Результаты обследования наблюдаемых пациенток в периоперационном периоде

Показатели	Пациентки (<i>n=80 в каждой группе</i>)											
	1 группа			2 группа			3 группа			4 группа		
	глюконат кальция + транексамовая кислота			глюконат кальция			транексамовая кислота			глюконаткальция и транексамовая кислоты профилактически не использовались		
	до операции	на 1 сутки после операции	на 3 сутки после операции	до операции	на 1 сутки после операции	на 3 сутки после операции	до операции	на 1 сутки после операции	на 3 сутки после операции	до операции	на 1 сутки после операции	на 3 сутки после операции
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Эритроциты 10^{12} /л	2,7± 0,05 ¹	2,9± 0,03	2,9± 0,02 ¹	2,6± 0,03 ¹	2,4± 0,02	2,4± 0,02 ¹	2,6± 0,02 ¹	2,6± 0,01	2,7± 0,02 ¹	2,8± 0,02 ¹	2,1± 0,05	2,0± 0,07 ^{1,2}
Гемоглобин, г/л	86± 0,62 ¹	90± 0,56	90± 0,32 ¹	96± 0,3 ¹	98± 0,6	98± 0,2 ¹	87± 0,2 ¹	86± 0,5	89± 0,6 ¹	91± 0,2 ¹	83± 0,3	85± 0,7 ^{1,2}
Гематокритное число, %	28± 0,6	31± 0,79	31± 1,5	27± 0,6	27± 0,79	27± 1,2	27± 0,8	27± 0,65	27± 1,43	28± 0,8	28± 0,38	27± 0,59
Тромбоциты $\times 10^9$ /л	100± 0,6 ¹	100± 0,7	102± 0,2 ¹	105± 0,54 ¹	105± 0,3	106± 0,1 ¹	108± 0,52 ¹	107± 0,7	110± 0,3 ¹	106± 0,2 ¹	93± 0,3	90± 0,3 ^{1,2}

[illegible]

При неэффективности фармакологического гемостаза с целью снижения кровопотери во время операции кесарева сечения предлагаются различные способы остановки кровотечения: хирургические, эндоваскулярные, радиоволновые и др. (Бреслав И.Ю., 2009; Doumouchtsis S., 2014). Однако, на наш взгляд особенно важным является предупреждение развития кровотечения. При этом одним из подходов к профилактике указанного осложнения будут являться методы, направленные на снижение общей кровопотери. В связи с вышеперечисленным, нами был разработан «Способ снижения кровопотери при операции кесарева сечения». Суть способа заключается в том, что после хирургического разреза на матке, извлечения плода и последа к области нижнего сегмента матки с захватом её связок и проходящих в них сосудов подводится пластиковая затягивающая петля с замком, которая накладывается ниже разреза на матке, туго затягивается и фиксируется в замке, затем зашивают операционную рану, после чего пластиковую петлю срезают ножницами и извлекают из брюшной полости (см. приложение 2). Применение данного способа позволяет создать ишемию матки за счет транзиторного механического пережатия маточных и яичниковых сосудов в области нижнего сегмента матки. При этом, в искусственно созданной тканевой гипоксии миоциты начинают компенсаторно усиленно сокращаться, тем самым осуществляется профилактика гипотонии послеродовой матки.

При клинической апробации разработанного способа транзиторной ишемии матки во время операции кесарева сечения нами было обследовано 160 пациенток, разделенные на 2 группы. Основную группу сформировали пациентки, у которых во время операции кесарева сечения осуществлялась временная ишемия матки с помощью захвата и сдавления пластиковой петлей в области нижнего сегмента маточных и яичниковых артерий. Группу сравнения образовали пациентки, у которых операция кесарева сечения проводилась по стандартной методике без применения предлагаемого нами способа временной ишемии матки. Результаты наблюдения показали, что количество интраоперационной (прямой) кровопотери у пациенток основной группы составило 360 ± 100 мл, тогда как у пациенток группы сравнения - 970 ± 120 мл ($p < 0,01$). Анализ изменений гемограммы также свидетельствовал о меньшей интраоперационной кровопотере у пациенток, которым во время операции кесарева сечения проводилась механическая транзиторная ишемия матки по сравнению с пациентками, прооперированными по обычной методике.

Таким образом, апробация вышеуказанного способа показала снижение общего объема кровопотери в 2,7 раза в сравнении с аналогичными ситуациями, где разработанный механический способ деваскуляризации матки не использовался.

Результаты ультразвукового и доплерометрического исследований в раннем и позднем послеродовом периоде свидетельствовали, что, несмотря на значительное сдавливание во время операции пластиковой петлей основных

мышечно-сосудистых пучков матки, изменений кровотока по маточным и яичниковым сосудам, а также каких-либо некротических изменений в миометрии в послеоперационном периоде не наблюдалось.

Проделанная работа позволила составить алгоритм профилактики кровотечения во время операции кесарева сечения состоящий из нескольких этапов (приложение 3). На 1-м этапе проводится разделение пациенток на группы риска по развитию интраоперационного кровотечения с учетом разработанной оценочной таблицы, учитывающей акушерско-соматическо-психологический статус и тип доминирования нервной системы. На 2-м этапе пациенткам, имеющим изменения в гемостазиограмме для нормализации фибринолитического звена системы гемостаза и предупреждения развития коагулопатического кровотечения вводятся препараты кальция и транексамовой кислоты согласно разработанному лекарственному «Способу профилактики коагулопатического кровотечения при операции кесарева сечения». На 3-м этапе у всех пациенток с высоким риском развития интраоперационного кровотечения используют технические приемы, направленные на транзиторную механическую деваскуляризацию матки. Указанный алгоритм разработан для предупреждения интраоперационной патологической кровопотери при операции кесарева сечения. Однако второй и третий этапы алгоритма можно использовать и для профилактики патологической кровопотери у всех пациенток при внезапно развившемся интраоперационном кровотечении. Сочетанное применение лекарственных препаратов глюконата кальция и транексамовой кислоты можно безопасно использовать для усиления местного гемостаза, а механическое сдавливание основных питающих матку сосудов позволяет уменьшить кровоснабжение матки и усилить её сократительные способности за счет искусственно созданной транзиторной гипоксии миоциотов. Следует отметить, что введение утеротонического средства окситоцина 10 ЕД для профилактики гипотонии матки является обязательным и общепринятым стандартом при выполнении операции кесарева сечения.

Для оценки эффективности разработанного алгоритма профилактики интраоперационного кровотечения нами в двух группах пациенток были изучены исходы операции кесарева сечения с учетом общего объема кровопотери, развития осложнений и длительности пребывания в акушерском стационаре. 1-ю группу сформировали беременные (104 человек), которым профилактика повышенной кровопотери проводилась согласно предложенному и вышеописанному алгоритму. 2-ю группу составили пациентки (38 человек), которым операция кесарева сечения проводилась без учета указанного алгоритма. Учитывая, что на начальном этапе алгоритма проводилось разделение пациенток на группы риска, мы, также посчитали необходимым с позиции проводимого анализа, разделить пациенток 1-й группы на три подгруппы. Пациенткам подгруппы 1А в количестве 34 человек, имеющим высокий риск развития коагулопатического кровотечения, для воздействия на фибринолитическое звено системы гемостаза во время

кесарева сечения согласно разработанному способу изобретения в период разреза передней брюшной стенки последовательно, внутривенно, струйно в периферическую вену вводилось 10 мл 10% раствора глюконата кальция и 1г транексамовой кислоты, а также проводилось наложение пластиковой петли ниже операционного разреза на нижний сегмент матки для временной её деваскуляризации. Пациенткам подгруппы 1Б (32 человека), не имеющие риск развития коагулопатического кровотечения, но относящиеся к высокому риску развития интраоперационного кровотечения по другим параметрам, профилактически проводился только хирургический гемостаз пластиковой петлей по разработанному нами способу. Пациенткам подгруппы 1В в количестве 38 человек, относящиеся к низкому риску развития операционного кровотечения, абдоминальное родоразрешение проводилось по стандартной методике лечебного учреждения без применения разработанных нами лекарственного и хирургического способов гемостаза. Следует отметить, что пациенткам всех групп согласно федеральному клиническому протоколу во время операции кесарева сечения для профилактики гипотонического кровотечения вводились окситоцин (10 МЕ). Анализ интраоперационной кровопотери и лабораторных показателей гемограммы показал низкую периоперационную (во время и после операции) кровопотерю у пациенток, где использовался предложенный алгоритм профилактики в сравнении с беременными женщинами, которые оперировались и получали лечение по стандартной методике. Так, общая интраоперационная кровопотеря у пациенток 1-й группы и отдельно всех подгрупп этой группы были в целом меньше чем у пациенток 2-й группы (рис. 3.).

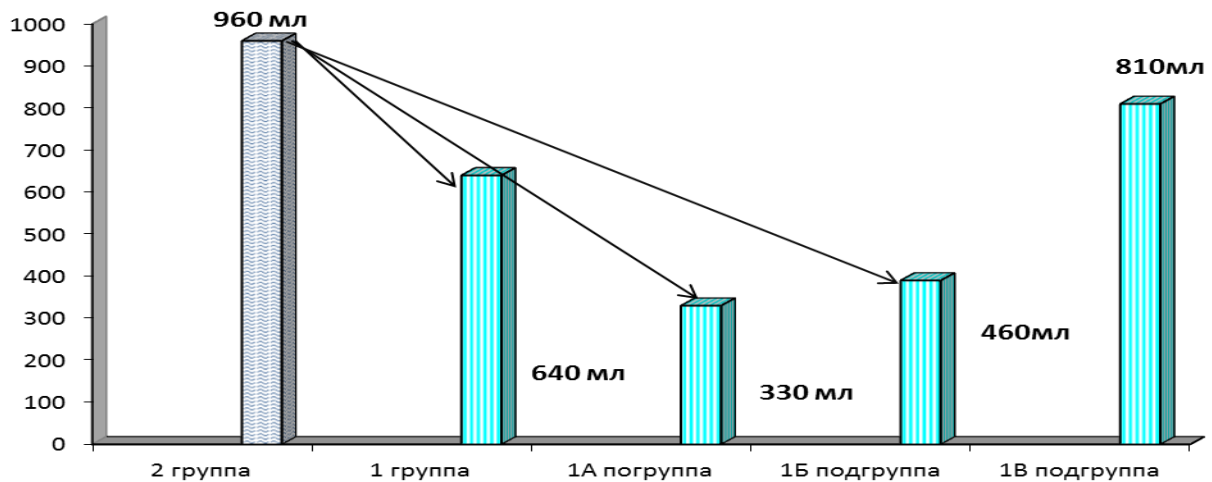


Рис. 3. Общая интраоперационная кровопотеря.

Результаты нашего наблюдения показали, что применение разработанного алгоритма позволяет снизить интраоперационную кровопотерю почти в 2,9 раза у пациенток с высоким риском развития кровотечения. Кроме того, анализ прямых и непрямых медицинских расходов показал, не только снижение лекарственной нагрузки на пациентку, но и

сокращение в 2 раза финансовых затрат лечебного учреждения, используемых в послеоперационном периоде при применении разработанного алгоритма.

Таким образом, результаты выполненной работы показали, что разработанные способы снижения кровопотери и созданный на основании их алгоритм профилактики кровотечения во время операции кесарева сечения технически несложны, клинически высокоэффективны, экономически целесообразны, позволяют предупредить осложнения при абдоминальном способе родоразрешения, сохранить репродуктивное здоровье женщины и снизить расходы лечебного учреждения.

ВЫВОДЫ

1. Среди клинико-анамнестических и психологических факторов у пациенток Астраханской области наибольшее влияние на развитие кровотечения при абдоминальном родоразрешении оказывают: преэклампсия, эклампсия и артериальная гипертензия с нарушением кровообращения I-III степени (по ПК:+12;-1), преждевременная отслойка плаценты (ПК:+9;0), анемия II-III степени тяжести (ПК:+8;0), патологические изменения тромбоцитарного или коагулопатического звена системы гемостаза (ПК:+6;0), варикозная болезнь с венозной недостаточности I-III степени (ПК:+6;-1), первородящие с отягощенным акушерским анамнезом (ПК:+6;0), аномалия родовой деятельности (ПК:+5;-3), минимальная прибавка в весе за беременность (ПК:+5;-3), доминирование симпатической нервной системы (ПК:+4;-1), механическое перерастяжение матки при многоплодной беременности, многоводии, крупном плоде (ПК:+4;0), повторные операции на матке (ПК:+3;-1), нарушение жирового обмена II - III степени (ПК:+3;-1), угроза прерывания во время настоящей беременности (от 4-х госпитализаций и выше) (ПК:+3;-1), возраст пациентки старше 30 лет (ПК:+2;-1), исходный дефицит веса (меньше 50 кг) (ПК +2;-1) и нарушения менструального цикла функционального генеза (ПК +2;-1).

2. У пациенток с коагулопатическими нарушениями крови внутривенное струйное введение в начале операции кесарева сечения 10 мл 10% раствора глюконата кальция способствует снижению объема интраоперационной кровопотери на 43%, а применение 1 грамма транексамовой кислоты уменьшает объем потери крови на 46%. При этом комплексное и последовательное использование указанных препаратов в перечисленной дозировке уменьшает интраоперационную кровопотерю на 53% в сравнении с пациентками, которым эти препараты с профилактической целью не вводились.

3. Выполнение транзиторной механической ишемии матки при операции кесарева сечения является быстрой, атравматичной и безопасной манипуляцией, позволяющей в 2,7 раза уменьшить объем кровопотери и предупредить развитие патологического кровотечения.

4. На основании результатов клинико-лабораторно-инструментальных исследований разработан «Способ профилактики коагулопатического

кровотечения при кесаревом сечении», предупреждающий развитие коагулопатического кровотечения, а также разработан «Способ снижения кровопотери при операции кесарева сечения», способствующий транзиторной механической деваскуляризации матки в период выполнения абдоминального родоразрешения.

5. Использование разработанного алгоритма профилактики кровотечения при кесаревом сечении, позволяет снизить интраоперационную кровопотерю в 2,9 раза, предупредить развитие послеоперационных осложнений и способствует быстрой реабилитации родильницы, а также уменьшить на 48,5% финансовые затраты в период пребывания пациентки в акушерском стационаре после абдоминального родоразрешения.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Для оценки степени риска развития интраоперационного кровотечения перед абдоминальным способом родоразрешения проводить подсчет суммы прогностических коэффициентов (ПК) из наиболее значимых клинико-anamnestических и психологических факторов, имеющих у пациентки и на основании которых обследуемую следует отнести к определенной группе риска. При суммарном прогностическом коэффициенте +13 и выше пациентку следует отнести к высокому риску, при сумме прогностических коэффициентов в интервале от -13 до +13 – к неопределенному риску, а при сумме -13 и менее – к низкому риску развития кровотечения при операции кесарева сечения. Профилактические мероприятия с использованием разработанных способов снижения кровопотери следует проводить у пациенток высокого и неопределенного риска развития интраоперационного кровотечения.

2. При выявлении у пациентки признаков доминирования симпатической нервной системы в предоперационном периоде необходимо провести дополнительную седативную терапию, направленную на снятие у неё эмоционально-тревожного компонента с помощью лекарственных средств и/или физиотерапевтических процедур.

3. Пациентке, имеющей патологические изменения в гемостазиограмме, необходимо в период разреза передней брюшной стенки при операции кесарева сечения для предупреждения коагулопатического кровотечения и снижения объема кровопотери ввести внутривенно струйно последовательно 10 мл 10% раствора глюконата кальция и 1 грамм препарата транексамовой кислоты.

4. С целью снижения общего объема кровопотери при абдоминальном способе родоразрешения у пациенток высокого или неопределенного риска развития интраоперационного кровотечения, а также при остро возникшем маточном кровотечении необходимо выполнить механическую деваскуляризацию матки путем ряда последовательных действий. После извлечения плода и последа из полости матки к области нижнего сегмента матки с захватом её связок и проходящих в них сосудов подвести и наложить

пластиковую затягивающую петлю с замком ниже выполненного разреза, после чего туго затянуть её и зафиксировать в замке, защитить операционную рану на матке, срезать пластиковую петлю ножницами и извлечь из брюшной полости.

5. При абдоминальном способе родоразрешения предлагается использовать разработанный алгоритм, предусматривающий на 1-м этапе отнесение пациентки к одной из групп риска по развитию интраоперационного кровотечения в соответствии с величиной ее суммарного прогностического коэффициента, на 2-м этапе - проведение лекарственной профилактики развития коагулопатического кровотечения у женщин, имеющих соответствующие изменения в гемостазиограмме, а на 3-м этапе алгоритма – выполнение временной механической деваскуляризации матки.

Список работ опубликованных по теме диссертации

1. Сарбасова А.Е. Кесарево сечение в современном акушерстве: эпидемиология, значение для предупреждения акушерской и перинатальной патологии, осложнения / А.Е.Сарбасова, С.П.Синчихин, О.Б.Мамиев, З.Д.Джуманова // **Астраханский медицинский журнал.** – 2016.– №2.– С.57-63. (ВАК Минобрнауки России).
2. Сарбасова А.Е. Методы снижения кровопотери при кесаревом сечении / А.Е.Сарбасова, С.П.Синчихин, Л.В.Степанян, С.А.Бердиева, О.Ю. Филимонов // **Астраханский медицинский журнал**– 2016. – Т.11, №4. – С.37-43.(ВАК Минобрнауки России).
3. Сарбасова А.Е. Транзиторная механическая ишемия матки при операции кесарево сечение у юных женщин / А.Е. Сарбасова, С.П. Синчихин, Л.В. Степанян, О.Б. Мамиев, Н.П. Русецкая, Н.В. Григорян // **Репродуктивное здоровье детей и подростков.** – 2017. – №1. – С.52-59. (ВАК Минобрнауки России).
4. Сарбасова А.Е. Предупреждение повышенной кровопотери и коагулопатического кровотечения при абдоминальном родоразрешении / С.П.Синчихин, А.Е.Сарбасова, Л.В.Степанян, О.Б.Мамиев // **Гинекология.** – 2017. – Т.19, №1. – С.46-50. (ВАК Минобрнауки России).
5. Сарбасова А.Е. Новое в лекарственной профилактике коагулопатического кровотечения при оперативном родоразрешении / А.Е.Сарбасова, С.П.Синчихин, Л.В.Степанян, О.Б.Мамиев // **Русский Медицинский Журнал.** – 2017. – №5. – С.1-9. (ВАК Минобрнауки России).
6. Сарбасова А.Е. Современные аспекты профилактики повышенной кровопотери при кесаревом сечении / С.П.Синчихин, А.Е.Сарбасова, Л.В.Степанян, О.Б.Мамиев // **Акушерство и гинекология** – 2018. – №4.– С.49-58. (ВАК Минобрнауки России и международная база данных Scopus).
7. Сарбасова А.Е. К вопросу о применении препаратов глюконата кальция и транексамовой кислоты при абдоминальном родоразрешении/ А.Е.Сарбасова, С.П.Синчихин, О.Б.Мамиев, О.Е. Нагаева, С.А.Бердиева //

Международная конференция прикаспийских государств «Актуальные вопросы современной медицины – материалы международной конференции прикаспийских государств (Астрахань, 2016)» – С.189-190.

8. Сарбасова А.Е. К вопросу о психологических особенностях пациенток с гипотоническим кровотечением / А.Е. Сарбасова, С.П.Синчихин // «III Общероссийская конференция с международным участием. Перинатальная медицина: от прегравидарной подготовки к здоровому материнству и детству. Status Praesens Profmedia (Санкт-Петербург, 2017)». — С.65.

9. Сарбасова А.Е. Оценка степени риска развития патологической кровопотери во время операции кесарево сечение / А.Е.Сарбасова, С.П.Синчихин // V межрегиональная научно-практическая конференция «Приоритетные задачи охраны репродуктивного здоровья и пути их решения» (Ростов-на-Дону, 2017). – С.54-55.

10. Сарбасова А.Е. Способ профилактики коагулопатического кровотечения во время операции кесарево сечение / А.Е.Сарбасова, С.П.Синчихин, О.Б.Мамиев // Сборник трудов международной научно-практической конференции «Иммунологические, тромбофилические и гематологические аспекты развития акушерской и перинатальной патологии» (Астрахань, 2017) – С. 42–46.

11. Сарбасова А.Е. К вопросу о хирургической деваскуляризации при абдоминальном родоразрешении / А.Е.Сарбасова, С.П.Синчихин, Л.В.Степанян, О.Б.Мамиев // Материалы X юбилейного регионального научно-образовательного форума «Мать и дитя». Пленум Правления Российского общества акушеров-гинекологов (Геленджик, 2017) – С.102-104.

12. Сарбасова А.Е. К вопросу о прогнозировании риска развития акушерского кровотечения / А.Е.Сарбасова, С.П.Синчихин // Материалы II Международной конференции Прикаспийских государств. Актуальные вопросы современной медицины. Сборник (Астрахань, 2017) – С.154-156.

13. Сарбасова А.Е. Новые возможности уменьшения кровопотери при выполнении операции кесарева сечения / А.Е.Сарбасова, С.П.Синчихин // Сборник статей по материалам III международной научно - практической конференции «Актуальные вопросы в науке и практике» (Казань, 2017) – ч.3 – С. 174-185.

Список изобретений по теме диссертации

1. «Способ профилактики коагулопатического кровотечения при кесаревом сечении», патент РФ № 2629040 от 24.08.2017г.// Синчихин С.П., Сарбасова А.Е., Степанян Л.В.

2. «Способ снижения кровопотери при операции кесарева сечения» патент РФ № 0002638459 от 13.12.2017г. // Синчихин С.П., Сарбасова А.Е.

Список сокращений

PAI-1 - Plasminogenactivator inhibitor-1

PAI-2 - Plasminogenactivator inhibitor-2

РАР - плазмин-α2-антиплазминовый комплекс

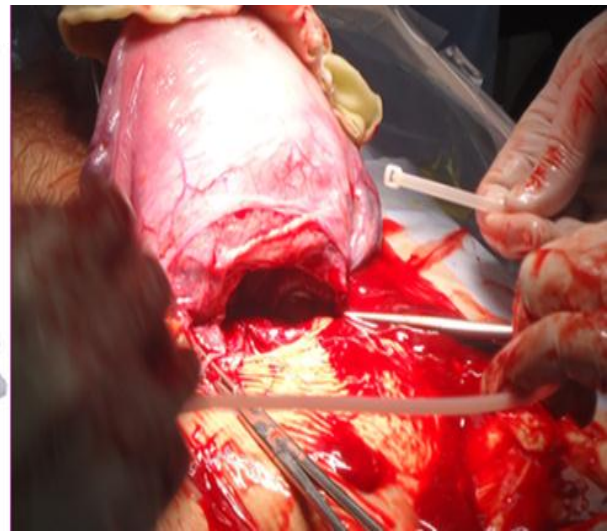
Оценка степени риска развития
патологической интраоперационной кровопотери

Оцениваемый фактор	наличие фактора	ПК
Эклампсия, преэклампсия, артериальная гипертензия с нарушением кровообращения 1-3 степени	Есть Нет	12 -1
Преждевременная отслойка плаценты	Есть Нет	9 0
Анемия II-III степени тяжести	Есть Нет	8 0
Патологические изменения тромбоцитарного или коагулопатического звена гемостаза	Есть Нет	6 0
Варикозная болезнь с венозной недостаточностью I-II степени	Есть Нет	6 -1
Первородящие с отягощенным акушерским анамнезом	Есть Нет	6 0
Аномалии родовой деятельности	Есть Нет	5 -3
Отсутствие (минимальная) прибавка в весе за беременность	Есть Нет	4 -1
Доминирование симпатической нервной регуляции	Есть Нет	4 -1
Перерастяжение матки (крупный плод, многоплодие, многоводие, многоплодная)	Есть Нет	4 0
Повторные операции на матке	Есть Нет	3 -1
Нарушение жирового обмена II-III степени тяжести	Есть Нет	3 -1
Угрозы прерывания во время беременности (от 4-х госпитализаций и выше)	Есть Нет	3 -1
Возраст пациентки старше 30 лет	Есть Нет	2 -1
Исходный дефицит веса (меньше 50 кг)	Есть Нет	2 -1
Функциональные нарушения менструального цикла	Есть Нет	2 -1

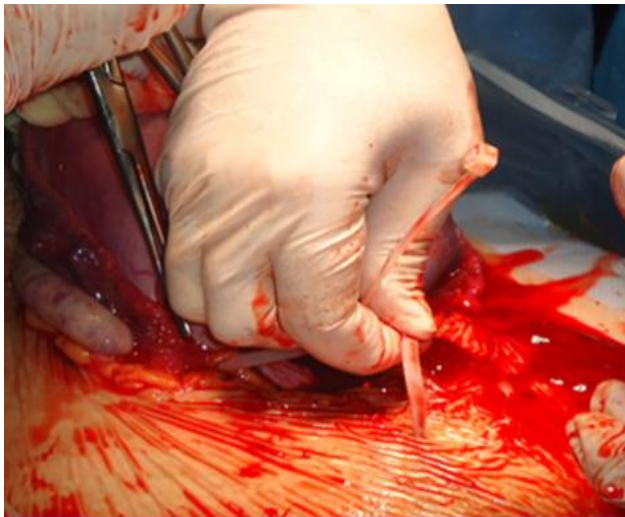
Примечание: при сумме прогностических коэффициентов +13 и выше пациентку следует отнести к высокому риску, при сумме прогностических коэффициентов в интервале от -13 до +13 – к неопределенному риску, а при сумме -13 и менее – к низкому риску развития кровотечения при операции кесарева сечения.



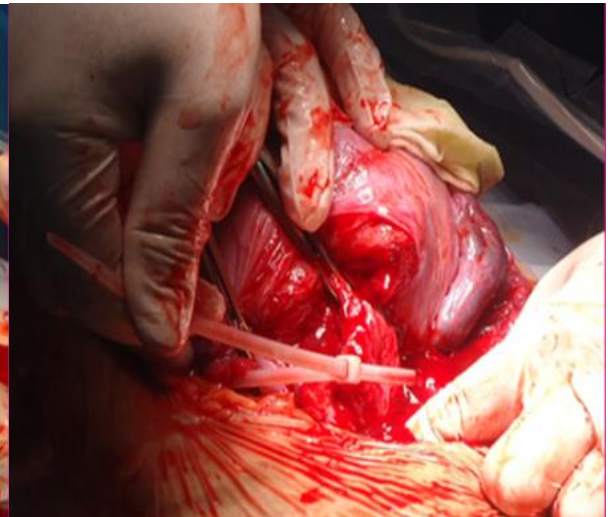
Пластиковая петля.



Подведение петли ниже операционного разреза



Наложение петли.



Фиксирование петли



Срезание петли.



Удаление петли.

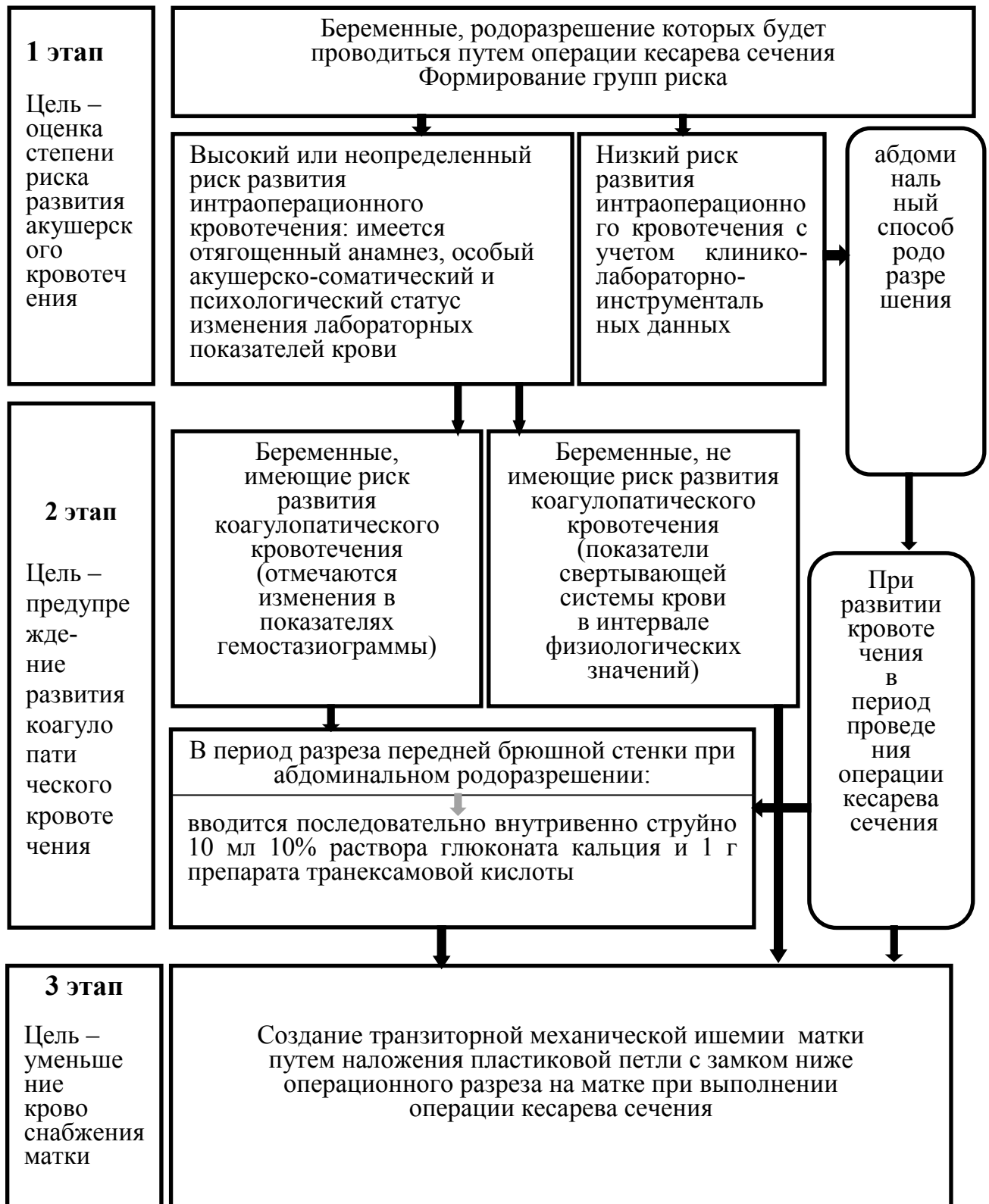


Рис. 10. Алгоритм профилактики кровотечения при операции кесарева сечения.

САРБАСОВА АИДА ЕРБОЛАТОВНА

**ОПТИМИЗАЦИЯ МЕТОДОВ СНИЖЕНИЯ КРОВОПОТЕРИ
ПРИ ОПЕРАЦИИ КЕСАРЕВА СЕЧЕНИЯ**

14.01.01 – акушерство и гинекология

Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Бумага офсетная. Гарнитура Таймс.
Печать цифровая. Тираж 100 экз. Заказ № 20

Типография «Нова», Астрахань, Боевая, 76