

Актуально на 10 фев 2023

## Роды одноплодные, родоразрешение путем кесарева сечения

Категория возрастная взрослые, дети

Пол женщины

Врач [врач – акушер-гинеколог](#)

Диагнозы МКБ-10

- O82 [Роды одноплодные, родоразрешение посредством кесарева сечения](#)
- O82.0 [Проведение elective кесарева сечения](#)
- O82.1 [Проведение срочного кесарева сечения](#)
- O82.2 [Проведение кесарева сечения с гистерэктомией](#)
- O82.8 [Другие одноплодные роды путем кесарева сечения](#)
- O82.9 [Роды путем кесарева сечения неуточненного](#)

Диагнозы МКБ-11

- JB22.0 [Delivery by elective caesarean section](#)
- JB22.1 [Delivery by emergency caesarean section](#)
- JB22.2 [Single delivery by caesarean hysterectomy](#)
- JB22.Z [Single delivery by caesarean section, unspecified](#)

## Шкала убедительности и доказательности

### Доказательность

**1** Для методов диагностики: систематические обзоры исследований с контролем референсным методом или систематический обзор рандомизированных клинических исследований с применением мета-анализа. Для методов профилактики, лечения и реабилитации: систематический обзор РКИ с применением мета-анализа.

**2** Для методов диагностики: отдельные исследования с контролем референсным методом или отдельные рандомизированные клинические исследования и систематические обзоры исследований любого дизайна, за исключением рандомизированных клинических исследований, с применением мета-анализа. Для методов профилактики, лечения и реабилитации: отдельные РКИ и систематические обзоры исследований любого дизайна, за исключением РКИ, с применением мета-анализа.

**3** Для методов диагностики: исследования без последовательного контроля референсным методом или исследования с референсным методом, не являющимся независимым от исследуемого метода или нерандомизированные сравнительные исследования, в том числе когортные исследования. Для методов профилактики, лечения

и реабилитации: нерандомизированные сравнительные исследования, в т.ч. когортные исследования.

**4** Для методов диагностики: несравнительные исследования, описание клинического случая. Для методов профилактики, лечения и реабилитации: несравнительные исследования, описание клинического случая или серии случаев, исследования случай-контроль.

**5** Для методов диагностики: имеется лишь обоснование механизма действия или мнение экспертов. Для методов профилактики, лечения и реабилитации: имеется лишь обоснование механизма действия вмешательства (доклинические исследования) или мнение экспертов.

### **Убедительность**

**A** Сильная рекомендация (все рассматриваемые критерии эффективности (исходы) являются важными, все исследования имеют высокое или удовлетворительное методологическое качество, их выводы по интересующим исходам являются согласованными).

**B** Условная рекомендация (не все рассматриваемые критерии эффективности (исходы) являются важными, не все исследования имеют высокое или удовлетворительное методологическое качество и/или их выводы по интересующим исходам не являются согласованными).

**C** Слабая рекомендация (отсутствие доказательств надлежащего качества (все рассматриваемые критерии эффективности (исходы) являются неважными, все исследования имеют низкое методологическое качество и их выводы по интересующим исходам не являются согласованными).

Год утверждения: **2021**

Уникальный идентификатор клинической рекомендации, одобренной МЗ РФ (ID): **639**

Разработчики клинической рекомендации:

- Российское общество акушеров-гинекологов
- ООО "Ассоциация анестезиологов-реаниматологов (ААР)"
- Ассоциация акушерских анестезиологов-реаниматологов

## **Краткая информация**

### **Определение**

Родоразрешение путем кесарева сечения (КС) – это способ родоразрешения, при котором рождение ребенка происходит посредством хирургического вмешательства с рассечением стенки беременной матки, извлечением плода, последа и последующим восстановлением целостности матки.

## **Этиология и патогенез**

Не применимо.

## **Эпидемиология**

В современном мире КС является наиболее частым видом оперативного родоразрешения и тенденция роста ее частоты сохраняется.

Среди развитых стран наиболее высокая частота КС наблюдается в регионе Латинской Америки и Карибского бассейна (40,5%), за которыми следуют Северная Америка (32,3%), Океания (31,1%), Европа (25%), Азия (19,2%) и Африка (7,3%).

Основываясь на данных из 121 страны, анализ тенденций показал, что в период с 1990 по 2014 год глобальный средний уровень КС вырос на 12,4% (с 6,7% до 19,1%) со среднегодовым темпом роста на 4,4%<sup>[1]</sup>.

В РФ частота КС в 2017 г. составила 29,2%, в 2018 г. - 30,1%

## **Классификация**

I категория – в экстренной форме - при угрозе жизни женщины или плода (должно проводиться настолько быстро, насколько возможно, но не позднее 30 мин от постановки диагноза до оперативного родоразрешения при нахождении пациентки в стационаре)<sup>[2, 3]</sup>

II категория – в неотложной форме – без явных признаков угрозы жизни, при наличии осложнений у матери или плода, которые требуют неотложного родоразрешения

III категория – в плановой форме - время родоразрешения определяется в соответствии с оптимальным временем родоразрешения для женщины и плода

## **Клиническая картина**

Не применимо.

## **Диагностика**

Критерии установки диагноза отсутствуют, т.к. родоразрешение путем кесарева сечения является методом родоразрешения, а не заболеванием.

## **Жалобы и анамнеза**

Сбор жалоб и анамнеза проводится согласно клиническим рекомендациям «[Нормальная беременность](#)»

## Физикальное обследование

Оценить состояние матери (частота сердечных сокращений (ЧСС), артериальное давление (АД), частота дыхательных движений (ЧДД), сознание, состояние кожных покровов, размеры таза, состояние матки (высота дна матки, тонус, болезненность), наличие и характер влагалищных выделений, влагалищное исследование <sup>[4]</sup>

C 5

Данное обследование нужно проводить при поступлении, а также перед родоразрешением для уточнения акушерской ситуации и решения вопроса о методе родоразрешения.

Провести аускультацию, оценить положение, предлежание и размеры плода <sup>[4]</sup>

C 5

Данное обследование нужно проводить при поступлении, а также перед родоразрешением для уточнения акушерской ситуации и решения вопроса о методе родоразрешения.

## Лабораторное обследование

Общий (клинический) анализ крови перед операцией и не позднее 72 часов после КС <sup>[5-8]</sup>

C 4

Определение уровня гемоглобина необходимо для выявления и лечения анемии, что способствует снижению риска негативных перинатальных исходов <sup>[5, 6]</sup>.

Нормальный уровень гемоглобина во 2-3-м триместре составляет больше или равно 105 г/л <sup>[9]</sup>.

Умеренно повышенный уровень лейкоцитов после КС при отсутствии клинической симптоматики гнойно-воспалительных осложнений обладает низкой прогностической ценностью для подтверждения наличия инфекции.

Определение основных групп по системе АВ0 и антигена D системы Резус (резус-фактор) <sup>[10,11]</sup>

C 5

Данное исследование проводится в связи с возможной гемотрансфузией при возникновении кровотечения

Исследование уровня антител классов M, G (IgM, IgG) к вирусу иммунодефицита человека-1/2 (далее – ВИЧ) и антигена p24 (Human immunodeficiency virus HIV 1/2 + Agr24) в крови, если исследование не было проведено ранее в 3-м триместре беременности <sup>[12,13]</sup>

A 2

При выявлении инфекции перед плановой госпитализацией пациентка должна быть направлена в Центр по профилактике и борьбе со СПИДом и инфекционными заболеваниями для подтверждения/исключения диагноза. При выявлении инфекции новорожденному проводится постнатальная профилактика передачи вируса <sup>[12]</sup>

Определение антител к бледной трепонеме (*Treponema pallidum*) в крови, если

C 4

исследование не было проведено ранее в 3-м триместре беременности <sup>[14,15]</sup>

При выявлении инфекции перед плановой госпитализацией пациентка должна быть направлена на консультацию к врачу-дерматовенерологу для подтверждения/исключения диагноза.

Определение антител к поверхностному антигену (HBsAg) вируса гепатита В (Hepatitis B virus) в крови или определение антигена (HbsAg) вируса гепатита В (Hepatitis B virus) в крови, если исследование не было проведено ранее в 3-м триместре беременности <sup>[16]</sup>.

C 4

При выявлении инфекции пациентка должна быть направлена на консультацию к врачу-инфекционисту для подтверждения/исключения диагноза. При выявлении инфекции новорожденному проводится постнатальная профилактика передачи вируса <sup>[17,18]</sup>. Нет доказательств, что плановое КС снижает риск передачи инфекции новорожденному, поэтому оно не рекомендовано без наличия других показаний. Передача гепатита В может быть снижена при назначении ребенку иммуноглобулина и вакцинации.

Определение суммарных антител классов М и G (anti-HCV IgG и anti-HCV IgM) к вирусу гепатита С (Hepatitis C virus) в крови, если исследование не было проведено ранее в 3-м триместре беременности <sup>[16]</sup>.

C 4

При выявлении инфекции перед плановой госпитализацией беременная женщина должна быть направлена на консультацию к врачу-инфекционисту для подтверждения/исключения диагноза. Нет доказательств, что плановое КС снижает риск передачи инфекции новорожденному, поэтому оно не рекомендовано без наличия других показаний

Определение антигена стрептококка группы В (СГВ) (*S. agalactiae*) в отделяемом цервикального канала или микробиологическое (культуральное) исследование отделяемого женских половых органов на аэробные и факультативно-анаэробные микроорганизмы (оптимально - в вагино-ректальном посеве), если исследование не было проведено ранее в 35-37 недель беременности <sup>[19-21]</sup>.

C 4

Обследование на носительство стрептококка группы В и последующая терапия во время беременности приводит к уменьшению колонизации стрептококком родовых путей женщин и рождению детей с признаками внутриутробной инфекции. При положительном результате исследования пациенткам назначается антибиотикопрофилактика в родах.

## **Инструментальная диагностика**

Ультразвуковое исследование (УЗИ) плода перед плановой операцией КС <sup>[4, 22]</sup>

C 5

УЗИ плода проводится для определения вероятности расположения плаценты в разрезе матки при КС при предлежании и низком расположении плаценты по передней стенке, а также для диагностики предлежания сосудов плаценты, миомы матки больших размеров в области нижнего сегмента, определения размеров плода и некоторых аномалий развития плода (гастрошизис, омфалоцеле, крестцово-копчиковая тератома больших размеров и др.).

УЗИ органов малого таза сразу после КС при подозрении на послеоперационные

C 5

осложнения и на 3-е сутки после КС для исключения гематомы предпузырной клетчатки, подапоневротической гематомы, наличия остатков плацентарной ткани, оценки области шва на матке <sup>[23-25]</sup>

При оценке области шва на матке и передней брюшной стенке не должны визуализироваться инфильтраты. При наличии патологических образований необходимо четко описывать их размер и локализацию. При наличии гиперэхогенных образований в области шва необходимо получить информацию об использовании гемостатических губок во время операции. При оценке области параметрия необходимо оценивать наличие или отсутствие объемных образований (в т.ч. и забрюшинной локализации) и гематом. В полости матки не должны визуализироваться остатки плацентарной ткани <sup>[23,25]</sup>. Остатки плацентарной ткани определяются как образование повышенной эхогенности округлой формы губчатой структуры с наличием зон васкуляризации, остатки отторгающейся децидуальной ткани могут визуализироваться в норме.

## Иная диагностика

Перед операцией КС – консультация врача-анестезиолога-реаниматолога для определения анестезиолого-операционного риска <sup>[4]</sup>

C 5

Основная цель консультации врача-анестезиолога-реаниматолога - это осмотр пациентки с регистрацией физического статуса, выбора метода обезболивания, оценка риска трудной интубации трахеи, риска тромбоэмболических осложнений, риска аспирационного синдрома и анафилаксии.

При наличии соматических заболеваний – консультации других специалистов и проведение дополнительного обследования перед операцией <sup>[4]</sup>.

C 5

## Лечение

### Определение показаний к родоразрешению путем кесарева сечения

В плановом порядке (III категория неотложности) родоразрешение путем КС – при полном и частичном вращении плаценты.

C 5

Данные показания абсолютны и поддержаны многими национальными ассоциациями акушеров-гинекологов, несмотря на УУР/УДД С5, присвоенный из-за невозможности проведения рандомизированных клинических исследований по этическим соображениям. При неполном предлежании плаценты на расстоянии 2 см и менее от внутреннего зева родоразрешение чаще проводится путем КС, однако возможно родоразрешение через естественные родовые пути в зависимости от паритета, готовности родовых путей (наличия или отсутствия кровотечения, фазы родов).

В плановом порядке (III категория неотложности) родоразрешение путем КС – при предлежании сосудов плаценты <sup>26</sup>

C 5

Данные показания абсолютны и поддержаны многими национальными ассоциациями акушеров-гинекологов, несмотря на УУР/УДД С5, присвоенный из-

за невозможности проведения рандомизированных клинических исследований по этическим соображениям.

В плановом порядке (III категория неотложности) родоразрешение путем КС – при следующих предшествующих операциях на матке: два и более КС – **УУР/УДД А2**; миомэктомия (2-5 тип по классификации FIGO или неизвестное расположение миоматозного узла) – **УУР/УДД А3** <sup>[27,28]</sup>.

**А 2**

При наличии одного рубца на матке и категорическом отказе пациентки от родоразрешения через естественные родовые пути возможно родоразрешение путем КС.

В плановом порядке (III категория неотложности) родоразрешение путем КС:

**С 4**

- при гистеротомии в анамнезе (перфорация матки, иссечение трубного угла, иссечение рудиментарного рога, корпоральное КС в анамнезе, Т-образный или J-образный разрез)
- при наличии препятствия со стороны родовых путей для рождения ребенка (анатомически узкий таз II и более степени сужения; деформация костей таза; миома матки больших размеров, особенно в области нижнего сегмента, препятствующая деторождению через естественные родовые пути; рубцовые деформации шейки матки и влагалища после предшествующих операций, в том числе после разрыва промежности III-IV степени; рак шейки матки, кроме преинвазивных и микроинвазивных форм рака шейки матки) <sup>[29,30]</sup>

В плановом порядке (III категория неотложности) родоразрешение путем КС – при предполагаемых крупных размерах плода (более или равно 4500 г) <sup>[31,32]</sup>

**С 4**

В плановом порядке (III категория неотложности) родоразрешение путем КС – при тазовом предлежании плода: при сроке беременности менее 32 недель, сочетании с другими показаниями к КС, рубцом на матке после КС, ножном предлежании плода, предполагаемой массе плода <2500 г или >3600 г <sup>[33-38]</sup>

**В 3**

Рождение плода <2500 г или > 3600 г в тазовом предлежании не является нарушением клинических рекомендаций. Оперативное родоразрешение женщин с тазовым предлежанием носит рекомендательный характер и зависит от паритета женщины и акушерской ситуации.

В плановом порядке (III категория неотложности) родоразрешение путем КС – при устойчивом поперечном положении плода <sup>39</sup>.

**С 5**

В ряде случаев возможно проведение наружного поворота плода в 37 недель беременности. Если попытка неудачная, возможно повторное проведение в 39<sup>0</sup>-39<sup>6</sup> недель или перед плановой операцией. Если в этом сроке удастся провести наружный поворот плода, то необходимо проводить преиндукцию или индукцию родов в связи с тем, что нестабильное положение плода обуславливает повышенный риск пролапса пуповины <sup>[40-42]</sup>.

В плановом порядке (III категория неотложности) родоразрешение путем КС – при дистоции плечиков плода в анамнезе с неблагоприятным исходом (мертвоорождение, тяжелая гипоксия, энцефалопатия, травма ребенка и матери

**В 3**

(лонного сочленения) [29, 43-46].

Плановое КС проводится для предотвращения повторной дистоции плечиков, если в анамнезе имела место дистоция плечиков с неблагоприятным исходом, при предполагаемой массе плода в данной беременности равной или большей, чем была при предыдущей беременности. При интранатальной гибели или постнатальной инвалидизацией ребенка в предыдущих родах и категорическом отказе пациентки от родоразрешения через естественные родовые пути возможно родоразрешение путем КС.

Для профилактики неонатального герпеса – планировать родоразрешение путем кесарева сечения всем беременным, у которых первичный эпизод генитального герпеса возник после 34-й недели беременности или были выявлены клинические проявления генитального герпеса накануне родов, т.к. в этом случае существует значительный риск вирусовыделения во время родов [47, 48].

C 5

Для профилактики неонатального герпеса при излитии околоплодных вод у пациенток с клиническими проявлениями генитального герпеса – рассмотреть вопрос о родоразрешении путем кесарева сечения в неотложном порядке [49].

C 5

В плановом порядке (III категория неотложности) родоразрешение путем КС рекомендовано при ВИЧ инфекции при вирусной нагрузке перед родами >1000 копий/мл, неизвестной вирусной нагрузке перед родами или неприменении противовирусной терапии во время беременности и/или непроведении антиретровирусной профилактики в родах [50,51].

C 5

Плановое КС с целью профилактики передачи ВИЧ от матери ребенку следует проводить по достижении 38 недель беременности при отсутствии признаков родовой деятельности.

В плановом порядке (III категория неотложности) родоразрешение путем КС – при некоторых аномалиях развития плода (гастрошизис, омфалоцеле, крестцово-копчиковая тератома больших размеров)<sup>39,52</sup>.

C 5

В данных случаях требуется родоразрешение путем КС для более бережного нетравматичного извлечения плода. При небольших и средних размерах омфалоцеле, в состав которых в эмбриональный грыжевой мешок не входит печень, а также при крестцово-копчиковых тератомах небольших размеров, может быть рассмотрен вопрос о родоразрешении через естественные родовые пути.

В плановом порядке (III категория неотложности) родоразрешение путем КС – при соматических заболеваниях, требующих исключения потуг (декомпенсация сердечно-сосудистых заболеваний, осложненная миопия, трансплантированная почка)<sup>52</sup>.

C 5

В ряде случаев вопрос должен решаться на консилиуме с участием смежных специалистов.

В неотложном порядке (II категория неотложности) родоразрешение путем КС – при преждевременном излитии околоплодных вод при доношенной беременности и наличии показаний к плановому КС<sup>39</sup>.

C 5

В неотложном порядке (II категория неотложности) родоразрешение путем КС – при преэклампсии тяжелой степени, HELLP синдроме при беременности и в родах (при отсутствии условий для быстрого родоразрешения через естественные

C 5



родовые пути)<sup>53</sup>.

В неотложном порядке (II категория неотложности) родоразрешение путем КС – при некорректируемых нарушениях сократительной деятельности матки (слабость родовой деятельности, дискоординация родовой деятельности, дистоция шейки матки), не сопровождающихся дистрессом плода<sup>54</sup>.

C 5

В неотложном порядке (II категория неотложности) родоразрешение путем КС – при отсутствии эффекта от родовозбуждения окситоцином<sup>[55]</sup>.

B 2

В неотложном порядке (II категория неотложности) родоразрешение путем КС – при хориоамнионите и неготовности естественных родовых путей к родам<sup>56</sup>.

C 5

В неотложном порядке (II категория неотложности) родоразрешение путем КС – при дистресс-синдроме плода, сопровождающегося сомнительным типом КТГ, прогрессирующим, несмотря на проведенную терапию (может быть использован увлажненный кислород и/или быстрое введение электролитного раствора, и/или смена положения тела и/или острый токолиз (гексопреналин сульфат) или нарушением кровотока в артерии пуповины по данным доплерографии<sup>57</sup>

C 5

В экстренном порядке (I категория неотложности) родоразрешение путем КС – при любом варианте предлежания плаценты с кровотечением<sup>58</sup>.

C 5

В экстренном порядке (I категория неотложности) родоразрешение путем КС – при прогрессирующей преждевременной отслойке нормально расположенной плаценты<sup>39</sup>

C 5

В экстренном порядке (I категория неотложности) родоразрешение путем КС – при угрожающем, начавшемся или свершившемся разрыве матки<sup>39</sup>.

C 5

В экстренном порядке (I категория неотложности) родоразрешение путем КС – при дистресс-синдроме плода, сопровождающемся признаками прогрессирующего метаболического ацидоза по данным КТГ или уровня лактата<sup>57</sup>.

C 5

В экстренном порядке (I категория неотложности) родоразрешение путем КС – при клинически узком тазе<sup>39</sup>.

C 5

В экстренном порядке (I категория неотложности) родоразрешение путем КС – при выпадении петель пуповины или ручки плода при головном предлежании<sup>39</sup>.

C 5

В экстренном порядке (I категория неотложности) родоразрешение путем КС – при приступе эклампсии в родах<sup>59</sup>.

C 5

В экстренном порядке (I категория неотложности) родоразрешение путем КС – при агонии или внезапной смерти женщины при наличии живого плода (при наличии возможности)<sup>39,59</sup>.

C 5

Во всех случаях экстренного родоразрешения при полном открытии и низко расположенной предлежащей части плода в малом тазу вариант родоразрешения решается индивидуально исходя из клинической ситуации.

**Не рекомендовано** родоразрешение путем КС при аномалии плода, не совместимых с жизнью (за исключением тех аномалий, которые могут привести к клинически узкому тазу, и ситуаций, при которых родоразрешение через естественные родовые пути представляет более высокий риск, чем путем КС)<sup>59</sup>.

C 5

**Не рекомендовано** родоразрешение при внутриутробной смерти плода (за исключением ситуаций, при которых родоразрешение через естественные родовые

C 5

пути представляет более высокий риск, чем путем КС)<sup>59</sup>.

**Не рекомендовано** родоразрешение при сроке беременности <24<sup>0</sup> недель при наличии показаний со стороны плода (за исключением ситуаций, при которых родоразрешение через естественные родовые пути представляет более высокий риск, чем путем КС)<sup>59</sup>.

C 5

Требуется письменное согласие пациентки в связи с неблагоприятным прогнозом для жизни и здоровья новорожденного.

Плановое родоразрешение путем КС – проводить в 39-40 недель беременности<sup>59</sup>.

C 5

Риск респираторных дыхательных нарушений выше у детей, рожденных путем КС до начала родовой деятельности, однако он значительно снижается после 39 недель беременности. При сочетании некоторых показаний сроки родоразрешения могут быть изменены согласно клинической ситуации<sup>[60]</sup>.

## Хирургическая техника родоразрешения путем кесарева сечения

Перед родоразрешением путем КС – использование мочевого катетера и удаление волос в области предполагаемого разреза кожи<sup>[61]</sup>.

A 1

Процедуру желательно проводить в день операции. Возможно использование крема для депиляции или бритьё волос.

Перед родоразрешением путем КС в операционной – проверка положения плода, предлежания, наличия сердцебиения плода<sup>62</sup>.

C 5

Особенности положения и предлежания могут повлиять на технические особенности родоразрешения путем КС. Отсутствие сердцебиения плода в операционной может повлиять на метод родоразрешения.

С целью профилактики венозных тромбоэмболических осложнений в дородовом и раннем послеродовом периоде – компрессионные трикотажные чулки<sup>63,64</sup>.

C 2

В операционной – установка внутривенного катетера для проведения внутривенных инфузий с целью своевременной коррекции возможных осложнений<sup>59</sup>.

C 5

Перед родоразрешением путем КС – инфузионная терапия растворами, влияющими на водно-электролитный баланс<sup>[65, 66]</sup>

A 1

Перед родоразрешением путем КС – антиретровирусная профилактика ВИЧ инфицированным женщинам, не получавшим антиретровирусную терапию<sup>59</sup>.

C 5

Заполнение [чек-листа](#), состоящего из списка вопросов предоперационной подготовки и безопасного оказания медицинской помощи при КС и отметок об их исполнении<sup>67,68</sup>.

C 5

Предоперационная обработка кожи спиртовым раствором хлоргексидина для профилактики инфекции хирургической раны при КС<sup>[69-71]</sup>.

A 2

Предоперационная обработка кожи спиртовым раствором хлоргексидина является предпочтительной по сравнению с обработкой раствором повидон-йода для профилактики инфекции хирургической раны при КС<sup>[72,73]</sup>.

При родоразрешении путем КС – поперечный разрез кожи в связи с меньшим болевым синдромом в послеоперационном периоде и лучшим косметическим эффектом <sup>[74]</sup>.

A 1

Разрез кожи может быть вертикальным (по средней линии или парамедиальным) или поперечным в нижней части живота. Использование лапаротомии по Joel-Cohen приводит к уменьшению длительности операции в среднем на 11.4 минуты, времени от начала операции до родов - на 1,9 минуты, снижению частоты послеоперационной гипертермии и длительности пребывания в стационаре, уменьшению потребности в анальгезии в послеоперационном периоде <sup>[74-81]</sup>.

**Не рекомендовано** при родоразрешении путем КС – использование отдельного скальпеля для разреза кожи и более глубоких тканей, так как это не снижает частоту раневой инфекции <sup>[75, 78, 82, 83]</sup>.

B 2

**Не рекомендовано** при родоразрешении путем КС – смещение мочевого пузыря <sup>[84,85]</sup>.

A 1

Смещение мочевого пузыря во время КС может приводить к его сращению с областью операционной раны на матке и нарушению физиологической подвижности с развитием в последующем стрессового недержания мочи <sup>[86]</sup>.

При родоразрешении путем КС – поперечный разрез в нижнем маточном сегменте в связи с его лучшим заживлением <sup>[74,75]</sup>.

A 1

**Не рекомендовано** при родоразрешении другие виды разреза на матке для рутинного использования (поперечный дугообразный, низкий вертикальный (истмико-корпоральный), "классический" (корпоральный - по средней линии тела матки), Т-образный или J-образный разрез, донный поперечный разрез по Фритчу) <sup>[79-81, 87]</sup>.

C 5

При последующей беременности и в родах пациентки с КС в анамнезе имеют риск разрыва матки. Наивысший риск разрыва матки - после "классического" (корпорального) и Т-образного разрезов (4-9%); меньший - для вертикального (истмико-корпорального) (1%-7%), и поперечного (0,2%-1,5%) разрезов. Современные руководства рекомендуют повторное КС для женщин с предшествующим классическим, J-образным или Т-якорным разрезом на матке.

При проведении Т-якорного или J-образного, классического разрезов на матке, а также миомэктомии во время операции КС, помимо документального оформления в истории болезни, операционном журнале, выписке, необходимо также информировать женщину о необходимости проведения в последующем родоразрешения только путем операции КС. Т-образный разрез хуже заживает вследствие разнонаправленного хода раны, поэтому от него следует отказаться, и в случае необходимости выполнить J-образный разрез <sup>[78,80]</sup>.

При родоразрешении путем КС – «тупое» расширение раны на матке при отсутствии рубца в связи с меньшей кровопотерей и более низкой потребностью в переливании крови <sup>[78, 80, 81, 84]</sup>.

B 2

Разрез может быть сделан в центре нижнего сегмента матки с помощью скальпеля по Кэрру, а затем продлен в латеральных направлениях ножницами по Дерфлеру или пальцевым расширением без отсепаровки и смещения мочевого пузыря (по

Л.А. Гусакову) [4, 85, 88, 89].

Следует помнить, что уровень поперечного разреза в нижнем сегменте матки при головном предлежании плода, по возможности, должен приходиться на область проекции наибольшего диаметра головки плода для более бережного ее выведения [4, 88, 90]. При рубце на матке увеличение разреза возможно острым путем, разрез на матке продляется ножницами влево и вправо, так как при извлечении плода снижается риск продления разреза в разрыв нижней части стенки матки и мочевого пузыря.

При проведении разреза на матке в поперечном направлении, края раны – разводить в кранио-каудальном направлении<sup>91,92</sup>.

C 5

Разведение краев в кранио-каудальном направлении связано с меньшим риском неконтролируемого разведения (7,4% против 3,7%) и объемом кровопотери более 1500 мл (2,0% против 0,2%) [78,84]. Разведение краев раны в поперечном направлении не является нарушением рекомендаций.

При родоразрешении путем КС – следующая хирургическая тактика при извлечении плода в головном предлежании: провести четыре пальца руки между передней или задней стенками матки и головкой плода, располагая их ниже ее уровня, затем головку несколько отвести кверху и, сгибая пальцы, помочь ее прорезыванию в рану [93-96].

C 5

При затрудненном рождении плода не рекомендовано использование раскачивающих движений, применение чрезмерных усилий, необходимо спокойно оценить ситуацию и определить причину затруднения. Ассистент оказывает давление на дно матки для обеспечения рождения головки плода. Если, несмотря на помощь ассистента, рождения головки не происходит, то рекомендуется увеличить разрез кверху (J-образный разрез). Якорный разрез на матке в настоящее время не рекомендуется, так как ухудшаются условия для заживления раны в послеоперационном периоде [97]. При проведении преждевременного оперативного родоразрешения извлечение плода предпочтительно в целом плодном пузыре для снижения риска травмирующего воздействия на плод [93,96].

При родоразрешении путем КС извлечение низко расположенной головки плода – при помощи подталкивания через влагалище рукой ассистента [93,94].

C 4

При родоразрешении путем КС извлечение низко расположенной головки плода – путем захвата обеих ножек, и осторожного потягивания за них для извлечения плода [95,96].

B 2

Если, несмотря на применение вышеизложенных приемов, затруднения для рождения головки плода сохраняются, то возможно применение акушерских щипцов (иногда достаточно одной ложки) [96,97].

При родоразрешении путем КС извлечение высоко расположенной головки плода – путем внутреннего поворота плода на тазовый конец и извлечения ребенка за ягодицы/ножки [98].

A 2

При родоразрешении путем КС извлечение высоко расположенной головки плода – путем использования инструментов (акушерских щипцов, вакуум-экстрактора) [99].

B 2

При родоразрешении путем КС извлечение плода в поперечном положении – путем выведения передней ножки плода с последующим рождением туловища и головки

C 5

<sup>[97]</sup> или путем выполнения J-образного или вертикального разреза матки.

При родоразрешении путем КС извлечение плода в поперечном положении со спинкой, обращенной к входу в таз, и целом плодном пузыре, – перед выполнением разреза на матке, интраабдоминальный поворот плода в головное или ягодичное предлежание для его безопасного извлечения через разрез в нижнем маточном сегменте <sup>[98]</sup> или выполнение вертикального разреза матки до поворота плода <sup>[99]</sup>.

C 5

Вертикальная гистеротомия, даже если она ограничена нижним сегментом, менее желательна, чем поперечный разрез, поскольку это может увеличить риск разрыва матки при последующей беременности, но это может быть необходимо, если нижний маточный сегмент не развернут. Если плод крупный, особенно при разрыве плодных оболочек и попадании плеча в разрез, может потребоваться классический разрез <sup>[100,101]</sup>. Иногда трудности извлечения плода являются следствием неадекватного анестезиологического пособия, что ведет к напряжению мышц живота беременной женщины. Для разрешения этой проблемы требуются соответствующие мероприятия по углублению обезболивания.

При предлежании плаценты и невозможности избежать попадания плаценты в разрез – быстро отслоить ее рукой до оболочек, и вскрыть их <sup>[102,103]</sup>.

A 2

Вероятность расположения плаценты в разрезе должна быть определена при УЗИ в процессе предоперационного обследования. Наиболее часто плаценту отслаивают по направлению вниз (при расположении большей ее части в теле и дне матки), реже вверх или сторону (при расположении основной части в нижнем сегменте).

«Пробуравливание» и разрыв плаценты пальцем хирурга или ее рассечение скальпелем неизбежно ведет к кровопотере у плода, в связи с чем необходимо максимально быстро пережать пуповину <sup>[4]</sup>.

Для снижения кровопотери – использование утеротонической терапии после извлечения плода <sup>[104]</sup>.

A 1

Утеротоническая терапия может проводиться следующими препаратами: окситоцин 1 мл (5МЕ) внутривенно медленно (в течение 1-2 мин) после рождения плода или внутривенно инфузوماتом со скоростью 16,2 мл/час (27 мЕд/мин) после рождения плода, или с помощью капельницы со скоростью 40 кап/мин (5Ед в 500мл физиологического раствора); карбетоцин 1 мл (100 мкг) внутривенно сразу после рождения плода медленно в течение 1 минуты (только при наличии факторов риска интра- и постоперационного кровотечения).

После пересечения пуповины отделение плаценты тракциями за пуповину для снижения кровопотери <sup>[4, 75, 102, 103]</sup>.

B 2

Такой вариант отделения плаценты сопровождается меньшей величиной кровопотери, падения гематокрита в послеродовом периоде, снижением частоты эндометрита и койко/дня по сравнению с отделением и выделением рукой.

**Не рекомендован** при родоразрешении путем КС кюретаж стенок матки <sup>[105]</sup>.

C 4

Удаление и излишняя травматизация слизистой оболочки матки может приводить к образованию синехий и развитию синдрома Ашермана <sup>[106]</sup>.

При родоразрешении путем КС экстериоризация матки во время ее зашивания – по

B 1

усмотрению врача: матка может быть извлечена из брюшной полости или оставаться в полости <sup>[107]</sup>.

При извлечении матки происходит механическая компрессия и пережатие маточных сосудов и снижается величина кровопотери. Следует отметить, что матка должна быть выведена в рану в случаях необходимости полноценной визуализации ее задней поверхности (удаление узлов миомы, метропластика при вращении плаценты и др.) <sup>[4, 75, 107]</sup>.

При родоразрешении путем КС – наложение как однорядного, так и двурядного шва, особенно при сложностях кооптации краев раны, повышенной кровоточивости, высокой степени инфекционного риска <sup>[80,108]</sup>.

C 4

Исследования, посвященные сравнению одно- и двурядного швов, включающие почти 15 000 пациентов, показали сопоставимые результаты общей материнской инфекционной заболеваемости, эндометрита и переливания крови <sup>[109]</sup>. Применение однорядного шва связано с уменьшением времени операции, меньшим повреждением ткани, и меньшим наличием инородного шовного материала в ране. Эти потенциальные преимущества могут приводить к снижению операционных и послеоперационных осложнений <sup>[110]</sup>. Однако в больших рандомизированных исследованиях последних лет было показано, что частота разрывов матки не отличается от техники наложения шва на матку <sup>[81, 101, 110]</sup>.

При родоразрешении путем КС зашивание висцеральной и париетальной брюшины – по усмотрению врача <sup>[101]</sup>.

A 1

Отказ от зашивания висцеральной и/или париетальной брюшины не ведет к развитию осложнений, но сопровождается уменьшением продолжительности операции, потребности в анальгетиках, заболеваемости в послеоперационном периоде, послеоперационного койко/дня. Разницы в послеоперационном спаечном процессе обнаружено не было между зашиванием брюшины (висцеральной и париетальной) и отказом от этого <sup>[4, 75, 81, 101]</sup>.

При родоразрешении путем КС сшивание прямых мышц живота – по усмотрению врача и не является обязательным <sup>[110, 111]</sup>.

A 1

Прямые мышцы живота сшивают, не стягивая, поскольку это может привести к болевому синдрому. Сшивание прямых мышц живота создает дополнительные условия для гемостаза. При отсутствии ушивания мышц живота, они восстанавливают анатомическую локализацию естественным образом, а их тугое сшивание может вести к болевому синдрому и спаечному процессу <sup>[78, 112]</sup>.

При родоразрешении путем КС зашивание апоневроза – однорядным швом <sup>[113]</sup>.

C 4

При родоразрешении путем КС зашивание подкожной клетчатки – если ее толщина 2 см и более <sup>[4, 75, 114]</sup>.

C 5

Зашивание подкожной клетчатки при толщине более 2 см способствует уменьшению общей частоты осложнений со стороны раны брюшной стенки, особенно количества гематом и сером шва. При этом восстановлении целостности брюшной стенки сочетается с достоверным снижением расхождений раны и формирования сером. При толщине подкожной клетчатки менее 2 см зашивать ее не следует в связи с отсутствием снижения частоты раневой инфекции <sup>[4, 75, 114]</sup>.



**Не рекомендовано** при родоразрешении путем КС рутинное дренирование подкожной клетчатки у пациенток с ожирением (индекс массы тела (ИМТ) более или равно 30 кг/м<sup>2</sup>)<sup>[4]</sup>.

C 5

Рутинное дренирование увеличивает продолжительность операции и представляет дополнительные неудобства для пациенток, но не имеет преимуществ в снижении раневой инфекции<sup>[4, 75, 115]</sup>.

При восстановлении целостности кожи – любой из методов по восстановлению целостности кожи: отдельные швы, непрерывный внутрикожный шов, скобки<sup>[4, 116]</sup>.

B 1

Применение скобок уступает использованию рассасывающегося шовного материала. Скобки сокращают затраты времени на шов, но их косметический эффект хуже, как и применение нерассасывающегося шовного материала (если он не удаляется).

В целом косметический шов более удобен для женщин, хотя требует больше времени при зашивании кожной раны, но значительно реже приводит к инфекционным осложнениям со стороны шва<sup>[116]</sup>.

## Анестезиологическое обеспечение операции кесарево сечение

Перед проведением анестезии врачу-анестезиологу-реаниматологу показано:

C 5

- собрать анамнез и выполнить фокусированное физикальное обследование<sup>[112]</sup>;
- учесть физиологические изменения организма женщины во время беременности, а также классы тератогенности по FDA лекарственных препаратов и противопоказания к их применению во время беременности и грудного вскармливания<sup>[4, 117-121]</sup>;
- оформить в истории болезни информированное согласие/отказ пациентки (или её родственников/представителей) на предлагаемый метод анестезиологического обеспечения, проведение необходимых манипуляций и интенсивной терапии (трансфузии компонентов крови, катетеризации магистральных сосудов и т.д.)<sup>[120]</sup>;
- провести осмотр с регистрацией физического статуса пациенток, риска трудной интубации трахеи<sup>[122]</sup>, риска тромбэмболических осложнений, риска аспирационного синдрома, риска анафилаксии и указания о проведенных профилактических мероприятиях в истории родов<sup>[118, 119, 121]</sup>.

Перед родоразрешением путем КС врачу-анестезиологу-реаниматологу следует оценить физический статус пациентки по [шкале ASA](#) для повышения уровня безопасности женщины и плода в периоперационном периоде<sup>[123-125]</sup>

B 1

При родоразрешении путем КС – заполнить чек-листы для следующих мероприятий по обеспечению безопасности пациента:

C 5

- проверка оборудования и лекарств;

- дооперационная оценка и подготовка пациентки;
- маркировка шприцев;
- трудная/неудавшаяся интубация трахеи (Справочник «[Алгоритмы трудной/неудавшейся интубации трахеи](#)»);
- анафилаксия;
- системная токсичность местных анестетиков;
- массивное кровотечение;
- послеоперационная терапия, включая лечение боли;
- санитарно-эпидемиологическая безопасность <sup>[126,127]</sup>.

Перед родоразрешением путем КС врачу-анестезиологу-реаниматологу необходимо проверить исправность наркозно-дыхательной аппаратуры до начала анестезии <sup>[126,127]</sup>

C 5

Проверка исправности наркозно-дыхательной аппаратуры проводится согласно контрольному листу для повышения уровня безопасности женщины и плода. Оснащение отделения анестезиологии и реанимации роддома и перинатального центра регламентировано нормативными документами <sup>[126]</sup>.

Справочник «[Контрольный лист проверки наркозно-дыхательного оборудования перед анестезией](#)»

При плановом родоразрешении путем КС – проводить профилактику аспирационного синдрома (политика «ноль через рот», прием антацидов, быстрая последовательная индукция) для предупреждения легочных осложнений <sup>[128-130]</sup>.

C 5

Профилактика аспирационного синдрома включает <sup>[131-137]</sup>:

- операция с сохраненным сознанием (нейроаксиальные методы);
- экспозиция между приемом пищи и началом анестезии: политика «ноль через рот» (для жидкостей этот интервал составляет 2 ч, для твердой пищи 6-8 ч.);
- принцип быстрой последовательной индукции.

Ни один из препаратов, предложенных для профилактики аспирационного синдрома, не имеет доказательной базы, однако American Society of Anesthesiologists (2007, 2016) рекомендует использовать антациды, H<sub>2</sub>-гистаимновые блокаторы и метоклопрамид.

Прием Селлика должен выполняться на этапе масочной вентиляции.

При неосложненном течении беременности и плановом КС – прием умеренного объема прозрачной жидкости более чем за 2 ч до начала анестезии <sup>[128]</sup>.

C 5

К прозрачным жидкостям можно отнести: воду, фруктовый сок без мякоти, газированные напитки, чай, черный кофе. Объем жидкости менее важен по сравнению с наличием частиц в жидкости. Тем не менее, пациенты с дополнительными факторами риска аспирации (например, ожирение 2-3 степени,



сахарный диабет, трудные дыхательные пути) или пациенты с повышенным риском оперативного родоразрешения (например, неблагоприятный профиль сердечного ритма плода) могут иметь более строгие ограничения по приему жидкости, решение следует принимать индивидуально. Не следует употреблять твердую пищу.

При родоразрешении путем КС – положение пациентки на спине или с левым боковым наклоном стола до 30 градусов<sup>[82,83]</sup> и вазопрессоры (фенилэфрин, норадреналин)<sup>[138-143]</sup>.

A 1

Использование поясничного польстера с левым боковым наклоном стола более 15 градусов приводит к снижению гипотензивных осложнений и уменьшению систолического АД (от -8,80 мм рт. ст. до -4,42 мм рт. ст.)<sup>[82,83]</sup>.

В периоперационном периоде показан неинвазивный мониторинг (АД, ЧСС, капнометрия, ЭКГ, SpO<sub>2</sub>), контроль темпа диуреза<sup>[144]</sup>.

C 5

При родоразрешении путем КС используются как методы нейроаксиальной анестезии (эпидуральная, спинальная, комбинированная спинально-эпидуральная) так и общей анестезии<sup>[118, 145-151]</sup>

B 1

При неоспоримом преобладании нейроаксиальной анестезии при операции КС, общая анестезия может использоваться при противопоказаниях к нейроаксиальной анестезии<sup>[117, 120, 152-154]</sup>. При беременности риск осложнений общей анестезии существенно повышен, а проведение ее технически сложнее в силу ряда причин. Частота трудных интубаций в общей массе хирургических больных разного профиля составляет примерно 1 на 2500-3000, в то время как при анестезии в акушерстве этот показатель возрастает до 1 на 250-300 случаев, то есть практически в 10 раз. При неудачной или длительной интубации десатурация матери происходит гораздо быстрее, нежели у пациентов других групп вследствие изменений в системе дыхания. Вентиляция маской может быть неэффективной, и, кроме того, такая вентиляция предрасполагает к регургитации желудочного содержимого<sup>[121]</sup>.

После родоразрешения путем КС – транспортировать пациентку либо в палату интенсивной терапии (в структуре отделения анестезиологии-реанимации), либо в палату пробуждения, где она должна находиться до полного восстановления (сознание, дыхание, мышечный тонус, гемодинамика, диурез) после проведенного анестезиологического пособия<sup>88</sup>

C 5

При родоразрешении путем КС – выбирать эпидуральную анестезию по сравнению со спинальной анестезией в клинических ситуациях, в которых изменение внутричерепного давления или системного АД нежелательно или планируется длительное послеоперационное обезбоживание<sup>[118, 131, 149, 155-157]</sup>, а также при предшествующей катетеризации эпидурального пространства во время родов<sup>[158]</sup>.

C 5

Спинальная и эпидуральная анестезии одинаково безопасны, но спинальная анестезия более часто сопровождается артериальной гипотензией<sup>[153,159]</sup>. При этом преимуществами спинальной анестезии перед эпидуральной при операции КС являются: простота технического исполнения; более быстрое начало эффекта (латентный период укладывается во время, необходимое для укладки пациентки и обработки операционного поля); дешевизна метода (по сравнению с эпидуральной анестезией); меньшая болезненность; более низкая доза местного анестетика, что исключает передозировку препаратов и практически исключает токсический эффект местных анестетиков; более полный сенсорный и моторный блок.

Необходимо учитывать особенности при проведении анестезиологического пособия, у пациенток, получающих антикоагулянты или/и антиагреганты (Справочник «[Особенности при проведении анестезиологического пособия, у пациенток, получающих антикоагулянты или/и антиагреганты](#)»). У пациенток с высоким риском осложнений может быть выполнена плановая катетеризация эпидурального пространства на ранних стадиях родов, что позволит заблаговременно подтвердить нормальное функционирование катетера.

При родоразрешении путем КС при выборе метода анестезии необходимо учитывать следующие противопоказания со стороны пациентки к проведению нейроаксиальной анестезии:

С 5

- отказ пациентки <sup>[117–120]</sup>;
- выраженная гиповолемия (геморрагический шок, дегидратация) <sup>[117–120]</sup>;
- нарушение свертывания крови в сторону гипокоагуляции;
- приобретенные или врожденные коагулопатии <sup>[117–120]</sup>;
- гнойные образования в месте пункции <sup>[117–120]</sup>;
- системные инфекции <sup>[4, 119, 120, 160]</sup>;
- непереносимость местных анестетиков <sup>[117–120]</sup>;
- наличие фиксированного сердечного выброса у пациенток с искусственным водителем ритма сердца, стенозом аортального клапана, коарктацией аорты, выраженным стенозом митрального клапана <sup>[117–120]</sup>;
- тяжелая печеночная недостаточность <sup>[117–120]</sup>;
- демиелинизирующие заболевания нервной системы и периферическая нейропатия; заболевания, связанные с высоким внутричерепным давлением <sup>[117–120]</sup>;
- татуировка в месте пункции <sup>[117, 120, 121]</sup>.

Спинальная анестезия не противопоказана беременным с тяжелой преэклампсией <sup>[161]</sup>. Нарушение свертывания крови в сторону гипокоагуляции определяются по следующим лабораторным параметрам: МНО >1,5; удлинение АЧТВ >в 1,5 раза, фибриноген <1,0 г/л, тромбоцитопения <70\*10<sup>9</sup>/л. При тромбоцитопении от 70 до 100\*10<sup>9</sup>/л и при отсутствии гипокоагуляции возможно применение только спинальной анестезии (малый диаметр игл – 27-29G). Непереносимость, как и анафилаксия, для местных анестетиков амидной группы встречается крайне редко. У пациенток с сердечной патологией возможность проведения регионарной анестезии оценивается индивидуально и согласуется с кардиохирургом. У пациенток с неврологическими заболеваниями возможность проведения регионарной анестезии оценивается индивидуально и согласуется с неврологом и/или нейрохирургом.

Выполнение люмбальной пункции как через срединный, так и через парамедианный доступ на уровне ниже L2, так как спинной мозг заканчивается на этом уровне <sup>[128]</sup>.

С 5

При проведении нейроаксиальной анестезии – применение тонких (25G и тоньше) спинальных игл, что также снижает риск постпункционной головной боли. Для

С 5

люмбальной пункции рекомендовано использование спинальных игл с кончиком карандашного типа, что снижает частоту постпункционной головной боли <sup>[128]</sup>.

Для КС используют гипербаричные и изобаричные растворы местного анестетика. Длительность спинальной анестезии ограничена, а отсутствие спинального катетера делает невозможным введение дополнительных доз анестетика. Переход к длительной спинальной анестезии целесообразен при непреднамеренной пункции твёрдой мозговой оболочки во время катетеризации эпидурального пространства. Катетер проводят на 2-2,5 см в субарахноидальное пространство и фиксируют, после чего его можно использовать для введения препаратов в соответствующих дозировках.

При проведении нейроаксиальной анестезии у рожениц с ожирением – доза местного анестетика, аналогичная у рожениц без ожирения <sup>[162]</sup>.

A 2

При родоразрешении путем КС при выборе метода анестезии следует учитывать следующие возможные осложнения нейроаксиальной анестезии:

C 5

- немедленные осложнения - артериальная гипотония; брадикардия, асистолия; тошнота и рвота; гипотермия и озноб; высокий и тотальный спинальный блок; кожный зуд (при использовании опиатов); токсический эффект местных анестетиков в случае их внутрисосудистого введения; остановка сердца на фоне высокой спинальной анестезии вследствие блокады кардиальных нервов (T1-T4);
- отсроченные осложнения - постпункционная головная боль; постпункционные боли в спине; задержка мочи; неврологические осложнения; транзиторный неврологический синдром; синдром конского хвоста; неврологический дефицит вследствие повреждения иглой спинного мозга, спинномозговых нервов и корешков сосудов эпидурального сплетения;
- инфекционные осложнения: постпункционные менингиты и менингоэнцефалиты, эпи- и субдуральные абсцессы

Гипотензия, вызванная симпатической блокадой, приводит к снижению маточного кровотока, поэтому всегда требует лечения. Методы профилактики гипотензии при спинальной анестезии: вазопрессоры (норэпинефрин, фенилэфрин, эфедрин), компрессионный трикотаж, преинфузия и сопутствующая инфузия <sup>[161]</sup>. В комплексе лечения системной токсичности местного анестетика рекомендовано в/в введение 20% жировой эмульсии в виде болюса 1,5 мл/кг, затем проводится инфузия со скоростью 0,25 мл/кг/мин в течение 30-60 мин в зависимости от тяжести токсических проявлений. Максимальная дозировка 20% жировой эмульсии 8мл/кг <sup>[128]</sup>. Для купирования головной боли может быть рекомендовано пломбирование эпидурального пространства аутокровью <sup>[161]</sup>. Для предотвращения развития нейроаксиальной инфекции, рекомендовано введение эпидурального катетера в асептических условиях. Анестезиолог-реаниматолог должен использовать лицевую маску, шапочку и стерильные перчатки. Место пункции должно быть обработано раствором антисептика <sup>[164,165]</sup>.

Раннее введение эпинефрина при реанимационных мероприятиях по поводу остановки сердца на фоне спинальной анестезии, что способствует повышению

C 4

выживаемости [166, 167].

При неэффективной эпидуральной анестезии с признаками остаточного сенсорного блока дозу местного анестетика для спинальной анестезии – уменьшить на 30%, при отсутствии признаков сенсорного блока после неудавшейся эпидуральной анестезии – доза для спинальной анестезии может быть стандартной [158,168].

C 4

Спинальная анестезия после неудачной эпидуральной может быть связана с высоким (тотальным) спинальным блоком вследствие компрессии интратекального пространства введенным эпидурально раствором.

Если при введении эпидурального катетера возникает неоднократно парестезия, катетер и иглу – удалить и выполнить установку заново, чтобы не допустить повреждения нервного корешка [128, 164].

C 5

Применение комбинированной спинально-эпидуральной анестезии – если предполагается, что длительность КС может превысить длительность спинальной анестезии [128].

C 5

Ингаляция кислорода во время нейроаксиальной анестезии не оказывает благоприятного или вредного воздействия в отношении краткосрочных клинических исходов у плода, оцениваемых с помощью шкалы Апгар [119, 120, 164, 169].

При родоразрешении путем КС общая анестезия назначается при отказе пациентки от нейроаксиальной анестезии или наличия противопоказаний к нейроаксиальной анестезии [117–121, 160, 170].

C 5

Препараты для общей анестезии проникают через плаценту, что может приводить к депрессии новорожденного.

Индукция общей анестезии – только после обработки и драпировки операционного поля, а также в присутствии акушеров-гинекологов, готовых к выполнению операции, и неонатолога (Справочник «[Контрольный лист индукции общей анестезии](#)») [171].

C 5

Необходимо провести профилактику регургитации и аспирации содержимого желудка в трахею; уложить беременную на спину и сместить матку влево; ввести в вену катетер; установить катетер в мочевого пузырь; обеспечить стандартный мониторинг - SpO<sub>2</sub>, АД, ЧСС, ЭКГ, диурез, капнометрия; премедикация за 30-40 мин до операции – дифенгидрамин (или аналог в эквивалентной дозе) – 0,15-0,25 мг/кг внутримышечно, (в экстренной ситуации – внутривенно перед индукцией), атропин – 0,01 мг/кг внутривенно на операционном столе; преоксигенация 100% кислородом (O<sub>2</sub>) в течение 3 минут обязательна (в экстренной ситуации любую искусственную вентиляцию легких (ИВЛ) начинают только после интубации трахеи).

При родоразрешении путем КС при проведении общей анестезии – индукция по методике быстрой последовательной индукции [4, 119–121, 149, 171, 172].

C 5

Препараты, используемые для общей анестезии: тиопентал натрия 4-5 мг/кг внутривенно, возможно применение пропофола в дозе не выше 2,5 мг/кг. При кровотечении – кетамин (1-1,5 мг/кг). Миорелаксация (суксаметония хлорид в дозе 1-2 мг/кг), интубация трахеи с использованием приема Селлика. Как только роженица утрачивает сознание, ассистент начинает давить на перстневидный хрящ

и продолжает этот до введения эндотрахеальной трубки и подтверждения ее корректной установки с помощью капнографии. В качестве внешнего воздействия на гортань при трудной интубации трахеи для облегчения визуализации может использоваться прием "BURP" (back, upward, right lateral, pressure) (назад, вверх, вправо, надавите).

При общей анестезии до извлечения плода – проводить ИВЛ в режиме нормовентиляции, с поддержанием концентрации выдыхаемого углекислого газа на уровне около 32 мм рт. ст. <sup>[128, 171]</sup>.

C 5

Применяются N<sub>2</sub>O/O<sub>2</sub> в соотношении 1:1 или галогенсодержащие ингаляционные анестетики до 1,5 об. %. Применение галогенсодержащих ингаляционных анестетиков в концентрации ниже 1 минимальной альвеолярной концентрации (МАК) не сопровождается выраженной атонией матки и кровотечением, а риск присутствия на операции (сохранение сознания) практически сводится к нулю. Миорелаксацию поддерживают деполяризующими или недеполяризующими миорелаксантами <sup>[128,171]</sup>.

При общей анестезии после извлечения плода концентрацию ингаляционного анестетика следует снизить до 0,5 от минимальной альвеолярной концентрации или даже меньше с добавлением закиси азота и опиоида <sup>[128,171]</sup>.

A 1

В большинстве случаев внутривенное назначение окситоцина позволяет подавить релаксирующие матку эффекты ингаляционных анестетиков, если концентрация поддерживается на уровне 0,5 МАК. Наркотические анальгетики применяются только после извлечения плода. При проведении общей анестезии повышается риск возникновения послеродового кровотечения <sup>[128,171]</sup>.

## **Кесарево сечение в условиях внезапной остановки кровообращения у беременной женщины**

Диагностировать внезапную остановку кровообращения у беременной женщины на основании следующих признаков: отсутствия сознания и спонтанного дыхания <sup>[173, 174]</sup>.

C 5

Внезапная остановка кровообращения во время беременности относительно редкое осложнение с частотой в среднем от 1 : 12000 до 1:30000 родов <sup>[175, 176]</sup>. Основные положения базовых реанимационных мероприятий у беременной женщины имеют свои особенности, которые необходимо учитывать. К основным причинам внезапной остановки кровообращения относятся: послеродовое кровотечение, дородовое кровотечение, заболевания сердца, анестезия, эмболия амниотической жидкостью, травма, сепсис, эклампсия, тромбоэмболия легочной артерии, инсульт, острый отек легких, инфаркт миокарда, расслаивающая аневризма аорты <sup>[177]</sup>.

При проведении базовых и/или расширенных реанимационных мероприятий у беременной женщины учитывать возможную или верифицированную причину остановки кровообращения (кровопотеря, ТЭЛА, анафилаксия и т.д.) и оценить возможность её устранения для повышения эффективности реанимационных мероприятий <sup>[178-180]</sup>.

C 5

При внезапной остановке кровообращения у беременной женщины в сроке более 20 недель устранять механизм аорто-кавальной компрессии смещением беременной

B 2

матки максимально влево в положении пациентки на спине для обеспечения адекватного венозного возврата к сердцу и увеличения сердечного выброса и начинать базовые реанимационные мероприятия <sup>[181-187]</sup>.

Беременная матка ухудшает венозный возврат из-за аортокавальной компрессии и, таким образом, уменьшает функциональное состояние сердца приблизительно на 60%. Родоразрешение уменьшает потребление кислорода, улучшает венозный возврат и функциональное состояние сердца, облегчает непрямой массаж сердца и улучшает вентиляцию. Это также допускает внутренний непрямой массаж сердца через диафрагму.

Базовые реанимационные мероприятия при внезапной остановке кровообращения у беременной женщины проводить в следующей последовательности:

C 5

- убедиться в собственной безопасности,
- позвать на помощь
- начать мероприятия сердечно-легочной реанимации в положении пациентки на спине: непрямой массаж сердца с частотой не менее 100 в мин, на глубину не менее 5 см, соотношение компрессии грудной клетки: искусственное дыхание 30 : 2 <sup>[181, 188-192]</sup>.

Базовые реанимационные мероприятия у беременной женщины проводятся в соответствии с рекомендациями Национального совета по реанимации <sup>[193]</sup> и международными руководствами <sup>[174, 194, 195]</sup>.

При внезапной остановке кровообращения у беременной женщины в сроке беременности более 20 недель при неэффективности базовых и/или расширенных реанимационных мероприятий в течение 4 мин выполнить реанимационную гистеротомию и родоразрешение за 5 мин. При отсутствии технической возможности выполнить родоразрешение на месте пациентка максимально быстро транспортируется в условия для выполнения операции не прекращая реанимационных мероприятий <sup>[183, 196-199]</sup>.

B 2

Реанимационная гистеротомия и родоразрешение проводится в интересах матери и плода. В сроке беременности до 20 недель срочное КС можно не проводить, так как маловероятно, что беременная матка в этом сроке влияет на сердечный выброс. В сроке беременности 20–23 недели срочная реанимационная гистеротомия и родоразрешение проводится для сохранения жизни матери, но не плода, а в сроке более 24 недель – срочная реанимационная гистеротомия и родоразрешение проводятся для спасения жизни матери и плода.

Реанимационную гистеротомию и родоразрешение необходимо считать реанимационной процедурой, выполняемой, прежде всего, в интересах выживания матери <sup>[200-202]</sup>. Необходимо всегда иметь наготове экстренный набор для реанимационной гистеротомии и родоразрешения:

- скальпель с лезвием номер 10 (единственный необходимый инструмент);
- щипцы Симпсона-Феноменова;
- ножницы;



- шовный материал;
- иглы;
- зажимы Kelly;
- ретракторы Balfour.

Реанимационная гистеротомия и родоразрешение не должны быть отложены путем перемещения женщины. Это должно быть выполнено, там, где произошла внезапная остановка кровообращения у матери и проводятся базовые реанимационные мероприятия. Проведение реанимационных мероприятий во время транспортировки значительно снижает их качество, но при абсолютной невозможности выполнить эту операцию на месте допустима максимально быстрая транспортировка женщины на соответствующий этап оказания медицинской помощи.

Если реанимационные мероприятия являются успешными, после родоразрешения, женщина должна транспортироваться в ближайшую медицинскую организацию с возможностью оказания хирургической и реанимационной помощи.

Врач-акушер-гинеколог должен использовать разрез, который обеспечивает самый быстрый доступ: это может быть нижнесрединная лапаротомия или надлобковым поперечным разрезом.

Скальпель и зажим пуповины (или альтернативные лигатуры) должны быть доступными на всех этапах оказания медицинской помощи (включая и догоспитальный этап, и отделение анестезиологии и реанимации).

Если реанимационные мероприятия успешны, матка и брюшная полость ушиваются обычным способом с контролем кровопотери и профилактикой гнойно-септических осложнений.

После родоразрешения при внезапной остановке кровообращения – расширенные реанимационные мероприятия (венозный доступ, дефибриляция, лекарственные препараты) выполнять в соответствии с рекомендациями Национального совета по реанимации Российской Федерации и Европейского совета по реанимации (ERC) в течение 30 мин <sup>[174, 193–195]</sup>.

C 5

При проведении расширенных реанимационных мероприятий при внезапной остановке кровообращения у беременной женщины – использовать те же режимы дефибриляции, как и вне беременности <sup>[177, 203, 204]</sup>.

C 4

При проведении расширенных реанимационных мероприятий при внезапной остановке кровообращения у беременной женщины – использовать те же лекарственные препараты и венозный доступ, как и вне беременности <sup>[174, 177, 193–195, 205, 206]</sup>.

C 5

Рекомендованные (наиболее безопасные и обеспечивающие эффективную фармакокинетику препаратов) пути введения лекарственных препаратов при сердечно-легочной реанимации: внутривенный или внутрикостный. После введения лекарств в периферическую вену ее следует промыть не менее чем 20 мл солевого раствора и поднять на 10-20 сек для ускорения доставки препарата в центральный кровоток. Внутрикостный доступ используют, если после трех попыток не удается обеспечить внутривенный. При внутрикостном введении лекарств их адекватная

концентрация в плазме достигается приблизительно с той же скоростью, что и при введении в вену.

## Ведение родильниц после кесарево сечения

После родоразрешения путем КС – адекватное обезболивание, тромбопрофилактика, раннее энтеральное питание, ранняя мобилизация, контроль глюкозы, удаление мочевого катетера <sup>[207,208]</sup>.

C 5

После родоразрешения путем КС – ранний перевод из отделения реанимации (или палаты пробуждения) в послеродовое отделение после операции, выполненной как в условиях нейроаксиальной (спинномозговой, эпидуральной, комбинированной спинально-эпидуральной) анестезии, так и в условиях общей анестезии

C 5

Исключение составляют пациентки с преэклампсией, кровотечением до и во время операции или в раннем послеоперационном периоде, тяжелыми соматическими заболеваниями, требующими мониторинга гемодинамики и функции жизненно важных органов, а также наблюдение врача реаниматолога, технических сложностях во время операции, расширением объема операции (миомэктомиа, гистерэктомиа, спаечный процесс и т.д.).

После родоразрешения путем КС – удаление мочевого катетера после активизации пациентки, но не ранее, чем через 2-4 часа после введения последней дозы анестетика в эпидуральное пространство <sup>[176]</sup>.

C 5

Как можно более раннее удаление мочевого катетера минимизирует риск катетер-ассоциированного инфицирования. Катетер должен быть удален после регресса спинального блока <sup>[208]</sup>.

После родоразрешения путем КС – удаление повязки через 6 часов, после удаления повязки необходимо ежедневно принимать душ, необходимости в ежедневной обработке антисептическими средствами нет <sup>[209, 210]</sup>.

B 2

Раннее удаление повязки с послеоперационной раны минимизирует риск развития раневой инфекции <sup>[209, 210]</sup>.

После родоразрешения путем КС – ранняя активизация пациентки: через 4-6 часов после окончания операции женщине помогают сначала сесть в постели, спустить ноги на пол и затем понемногу начать ходить <sup>[209]</sup>.

C 5

Ранняя активизация позволяет свести к минимуму риск развития спаечных осложнений в брюшной полости, застойных явлений в легких (особенно вероятны после общей анестезии), а также тромбоэмболических осложнений при длительной иммобилизации <sup>[209]</sup>.

**Противопоказаниями** к ранней активизации являются: температура тела выше 38°C; тромбоз вен нижних конечностей; кровотечение; выраженный болевой синдром (визуально-аналоговая шкала (ВАШ) >50 мм) (Справочник «[Визуально-аналоговая шкала интенсивности боли](#)»).

После родоразрешения путем КС для адекватного послеоперационного обезболивания необходимы следующие методики:

B 1



- нестероидные противовоспалительные препараты (парацетамол)
- инфильтрация раны растворами местных анестетиков;
- блокада поперечного пространства живота (Transversus Abdominis Plane block — TAP-блок) <sup>[211-219]</sup>.

Мультимодальная схема обезболивания после КС является наиболее предпочтительной. Поскольку использование опиоидов сопровождается известными побочными эффектами, должны использоваться методики обезболивания, позволяющие уменьшить применение опиоидов, или полностью заменяющие их. В конце операции, или в начале раннего послеоперационного периода рекомендована в/в инфузия парацетамола в дозе 1 г, при этом суточная доза не должна превышать 4 г в сутки.

После родоразрешения путем КС при проведении эпидуральной анестезии в послеоперационном периоде – продолжить анальгезию методом постоянной инфузии или аутоанальгезии <sup>[211]</sup>.

C 5

При выраженном болевом синдроме (ВАШ >50 мм) – добавить тримеперидин до 20 мг, фентанил до 100 мкг внутривенно <sup>[211,220]</sup>.

C 4

При средней интенсивности боли (ВАШ = 30-50 мм) – добавить трамадол <sup>[211]</sup>.

A 1

Введение однократной периоперационной дозы дексаметазона в дозе 0,11–0,2 мг / кг – для улучшения обезболивания пациенток, перенесших операцию под общей анестезией <sup>[221,222]</sup>.

A 1

Это может быть связано с более высоким уровнем глюкозы в крови через 24 часа после операции и его следует избегать у пациентов с инсулинорезистентностью <sup>[221,222]</sup>.

TAP-блокада – для лечения послеоперационной боли у пациенток, которые не реагируют на рутинные анальгетики и опиоиды <sup>[223-225]</sup>.

A 2

У пациенток после общей или спинальной анестезии TAP-блокада может значительно снизить послеоперационную боль и уменьшить потребление опиоидов. TAP-блокада обеспечивает анальгезию после КС со средним обезболивающим эффектом 9,5 часов (8,5–11,9 часов). Она может быть рекомендована в послеоперационном периоде как при отсутствии эпидурального катетера, так и при его наличии <sup>[223-225]</sup>. Эпидуральная анальгезия является довольно эффективной методикой послеоперационного обезболивания, хотя не способствует ранней мобилизации пациенток из-за сохранения моторного блока.

После родоразрешения путем КС в условиях нейроаксиальной анестезии – разрешить прием жидкости родильницам сразу же после окончания операции. Родильницам после операции КС в условиях общей анестезии разрешается прием жидкости через 2 часа после окончания операции <sup>[226]</sup>.

C 5

Начиная с третьего часа после операции, родильницы могут получать пищу, соответствующую общему столу, за исключением хлеба, овощей и фруктов. Родильницам, перенесшим общую анестезию, энтеральное питание может быть назначено через 4-6 часов после операции - бульон; через 24 часа - общий стол.

После родоразрешения путем КС – документальная оценка факторов риска венозных тромбоэмболических осложнений (ВТЭО) непосредственно перед и после операции <sup>[227]</sup>.

C 5

После родоразрешения путем КС при отсутствии противопоказаний – применение эластической компрессии нижних конечностей для снижения риска ВТЭО <sup>[227]</sup>.

C 5

Какие-либо исследования, обосновывающие использование компрессионного трикотажа при беременности и в послеродовом периоде, отсутствуют, и рекомендации в значительной мере получены путем экстраполяции данных исследований, изучавших применение компрессионного трикотажа в популяции госпитализированных пациентов в отсутствие беременности. В небольших исследованиях было показано, что применение компрессионного трикотажа значительно улучшает венозный отток у беременных женщин и усиливает кровоток при одновременном уменьшении диаметра просвета поверхностной и глубокой бедренной вен у пациентов на поздних стадиях беременности и в раннем послеродовом период <sup>[227]</sup>.

После родоразрешения путем КС до выписки из стационара – проводить динамическое наблюдение для раннего выявления послеоперационных осложнений <sup>219</sup>.

A 1

Осмотр включает в себя:

- мониторинг в течение 2-х часов (ЭКГ, неинвазивное измерение АД, пульсоксиметрия);
- оценку степени боли по шкале ВАШ;
- измерение АД, пульса, оценка состояния кожных покровов;
- оценка перистальтики кишечника;
- наружный осмотр для определения размера, консистенции, болезненности матки;
- оценку количества и характера лохий, соответствующие сроку инволюции матки;
- определение состояния молочных желез (отсутствие трещин на сосках с признаками нагноения и лактостаза);
- оценку состояния послеоперационного шва (признаков воспаления, отека, инфильтрации, расхождения, кровотечения);
- пальпацию вен нижних конечностей;
- оценку объема мочеиспускания.

Наблюдение может осуществлять медсестра-анестезист, акушерка, врач.

Наблюдение осуществляется:

- сразу после операции КС;
- каждые 20-30 минут после операции в течение 2-х часов;
- каждые 2-3 часа спустя 2 часа после операции до 6 часов;
- после перевода в послеродовое отделение - один раз в день;

- при любых жалобах пациентки, гипертермии, обильных кровянистых выделениях и т.д.

Температура тела до 38°С и лейкоцитоз в течение 24 часов после родоразрешения (в том числе после КС) допустимы. Чаще всего причиной является дегидратация, поэтому тактика ведения - обильное питье, инфузионная терапия. Назначение противовоспалительной терапии не показано.

Интраоперационное раннее прикладывание к груди матери – при регионарных методах обезболивания операции, отсутствии осложнений у матери и удовлетворительном состоянии новорожденного, сразу после его высушивания и пеленания. Необходимо обеспечить ранний контакт кожа-к-коже (мать-новорожденный), а также совместное пребывание матери и ребенка<sup>228,229</sup>.

C 5

Не рекомендовано разделять мать и новорожденного и, по возможности, они должны круглосуточно находиться в одном помещении<sup>228,229</sup>. Также должно быть рекомендовано посещение ребенка отцом. Это способствует формированию здоровых отношений между родителями и новорожденным, и успешному грудному вскармливанию.

Пациенткам после родоразрешения путем КС – при выписке проводить консультирование по особенностям послеродового периода, контрацепции и планированию последующей беременности<sup>[215, 228]</sup>

C 5

Пациентке выдается "паспорт операции кесарева сечения" ([Паспорт операции кесарева сечения](#)). Наступление следующей беременности рекомендовано не ранее чем, через 12-18 месяцев, так как это период оптимального заживления раны на матке и формирования полноценного рубца. Данный интервал увеличивает вероятность успешной попытки родов через естественные родовые пути и снижает риск разрыва матки.

Пациентке после родоразрешения путем КС – ограничение подъёма тяжестей, превышающих вес новорожденного<sup>[153, 158, 161]</sup>.

C 5

Ограничение подъема тяжестей в течение 4-6 недель связано с необходимостью уменьшения нагрузки на апоневроз для лучшего его заживления, а не с целью уменьшения внутрибрюшного давления, изменение которого влияет на функцию мышц тазового дна<sup>[153, 158, 161]</sup>. В послеоперационном периоде женщины могут постепенно наращивать физическую нагрузку в зависимости от степени дискомфорта и наличия послеоперационных осложнений. Физические нагрузки способствуют улучшению настроения, контролю веса, способствуют потере веса, снижают беспокойство и уменьшают депрессию. Упражнения для укрепления мышц тазового дна могут компенсировать недержание мочи, если оно присутствует<sup>[121, 209, 227, 230, 231]</sup>.

## Медицинская реабилитация

Не применимо.

## Профилактика и диспансерное наблюдение

Исключение составляют беременные женщины низкого инфекционного риска (продолжительность дооперационной госпитализации до 14 дней, отсутствие клинических и лабораторных данных о наличии инфекционно-воспалительного процесса и других отягощающих факторов), которых возможно гн проводить антибиотикопрофилактику<sup>[233–240]</sup>.

С точки зрения эффективности и безопасности наиболее приемлемыми для антибиотикопрофилактики препаратами являются цефалоспорины I-II поколения (цефазолин, цефуроксим) и ингибиторозащищенные аминопенициллины (амоксциллин/клавуланат, ампициллин/сульбактам)<sup>[233–235]</sup>.

### Препараты, применяемые для антибиотикопрофилактики

Препарат	Доза	Введение
Цефазолин	1 г	внутривенно медленно
Цефуроксим	1,5 г	внутривенно медленно
Амоксициллин/клавуланат (не используется при КС у женщин на сроке гестации <34 недель) повышения риска НЭК у новорожденного)	1,2 г	внутривенно, медленно (в течение 3-5 мин)
Амоксициллин/сульбактам	1,5 г	внутривенно медленно

При аллергических реакциях на пенициллины и/или цефалоспорины применимы клиндамицин или эритромицин

Клиндамицин	900 мг	внутримышечно, внутривенно капельно
Эритромицин	200 мг	внутривенно капельно

На проведение или отказ от антибиотикопрофилактики должно быть получено информированное согласие пациентки.

Схема проведения антибиотикопрофилактики: однократное, за 30-60 минут до начала операции введение антибактериального препарата<sup>[237,238]</sup>.

При ожирении (ИМТ более или равно 30 кг/м<sup>2</sup>) доза антибиотика должна быть увеличена в 2 раза (цефазолин до 2 г)<sup>[235, 236, 242]</sup>. Длительное оперативное вмешательство, превышающее 2 периода полувыведения лекарственного средства (> 4 часов для цефазолина с момента введения дозы), требует добавления дополнительной интраоперационной дозы того же антибиотика. Массивная кровопотеря (>1500 мл) также требует добавления дополнительной

интраоперационной дозы того же антибиотика.

Возможно пролонгированное назначение антибиотиков в послеоперационном периоде у женщин с ИМТ более или равно  $35 \text{ кг/м}^2$  (на 48 часов)<sup>[236]</sup>. При выборе антибиотика необходимо учитывать грудное вскармливание<sup>[237]</sup>.

У пациенток с известной колонизацией метициллин-резистентным *S.aureus* (MRSA) при КС допускается добавление разовой дозы ванкомицина к рекомендованной схеме антибиотикопрофилактики.

Применение монопрофилактики только ванкомицином **не рекомендовано**.

Перед родоразрешением путем КС санация влагалища – пациенткам в родах и пациенткам с разрывом плодных оболочек для снижения риска гнойно-воспалительных осложнений<sup>[72]</sup>.

A 1

С этой целью может быть использован хлоргексидина, а также раствор повидон-йода (только зарегистрированные на территории РФ лекарственные средства, в инструкции по применению которых указана возможность применения повидон-йода под индивидуальным медицинским контролем, если польза для матери превышает риск для плода). Санация влагалища непосредственно перед КС у женщин в родах и у женщин с разрывом плодных оболочек снижает риск развития послеоперационного эндометрита. Для оценки того, насколько данная мера может быть полезной при КС у женщин с целыми плодными оболочками и которые не рожают, необходимы дополнительные данные<sup>[71]</sup>.

## Организация оказания медицинской помощи

Оказание медицинской помощи женщинам при родоразрешении путем операции КС в плановом порядке осуществляется на основе схем маршрутизации, утвержденных региональными органами управления здравоохранением.

Плановое оперативное родоразрешение путем КС проводится в акушерских стационарах 2-й группы при наличии круглосуточного дежурства врачей акушеров-гинекологов, неонатологов, анестезиологов и акушерских стационарах 3-й группы.

Критериями для направления беременных женщин в акушерские стационары 3А группы являются заболевания и состояния, определяющие высокую степень риска для матери и/или плода, перечисленные в Порядке оказания медицинской помощи по профилю «акушерство и гинекология».

При родоразрешении путем КС в плановом порядке показания определяются врачом-акушером-гинекологом в зависимости от особенностей течения беременности, акушерской ситуации, наличия соматических заболеваний, состояния плода. В клинически сложных случаях выбор метода родоразрешения и сроков госпитализации определяется консилиумом врачей.

При возникновении неотложных и экстренных показаний к родоразрешению путем КС, операция выполняется в стационаре того лечебного учреждения, где пациентка находится

на момент установления диагноза, при условии наличия необходимого медицинского оборудования и медицинского персонала для оказания помощи матери и новорожденному, или транспортировка пациентки в акушерский стационар 2-й или 3-й группы при условии возможности транспортировки и отсутствия противопоказаний для транспортировки со стороны пациентки.

Транспортировка пациенток с установленными экстренными и неотложными показаниями к родоразрешению путем КС проводится медицинским транспортом в сопровождении медицинского персонала.

Выписка рожениц из акушерского стационара после родоразрешения путем КС проводится по общим правилам при следующих условиях:

- отсутствие гипертермии (выше 37,2°C) и неосложненное течение послеоперационного периода;
- отсутствие патологических изменений при УЗИ матки и придатков;
- отсутствие признаков мастита и лактостаза;
- отсутствие признаков воспаления в области шва.

Выписка возможна с нерассасывающимся шовным материалом с последующим удалением шовной нити по месту жительства.

## Список литературы

1. Betrán A.P., Ye J., Moller A.-B., Zhang J., Gülmezoglu A.M., Torloni M.R. The Increasing Trend in Caesarean Section Rates: Global, Regional and National Estimates: 1990-2014. PLoS One. 2016; 11(2):e0148343.
2. MacKenzie I.Z., Cooke I. Prospective 12 month study of 30 minute decision to delivery intervals for “emergency” caesarean section. BMJ. 2001; 322(7298):1334–5.
3. James D. Caesarean section for fetal distress. BMJ. 2001; 322(7298):1316–7.
4. Шмаков Р.Г., Баев О.Р., Пекарев О.Г., Пырегов А.В., Приходько А.М., Павлович С.В. Кесарево сечение. Показания, хирургическая техника, методы обезболивания: учебное пособие. Москва: ООО ИФП “Системные решения”; 2016. - 72 с.;
5. Steer P., Alam M.A., Wadsworth J., Welch A. Relation between maternal haemoglobin concentration and birth weight in different ethnic groups. BMJ. 1995; 310(6978):489–91.
6. Zhou L.M., Yang W.W., Hua J.Z., Deng C.Q., Tao X., Stoltzfus R.J. Relation of hemoglobin measured at different times in pregnancy to preterm birth and low birth weight in Shanghai, China. Am J Epidemiol. 1998; 148(10):998–1006.

7. Chen Y., Han P., Wang Y.-J., Li Y.-X. Risk factors for incomplete healing of the uterine incision after cesarean section. *Arch Gynecol Obstet.* 2017; 296(2):355–61.
8. Almanzar G., Schönlaub J., Hammerer-Lercher A., Koppelstaetter C., Bernhard D., Prelog M. Influence of the delivery modus on subpopulations and replication of lymphocytes in mothers and newborns. *Early Hum Dev.* 2015; 91(12):663–70.
9. Young M.F., Oaks B.M., Tandon S., Martorell R., Dewey K.G., Wendt A.S. Maternal hemoglobin concentrations across pregnancy and maternal and child health: a systematic review and meta-analysis. *Ann N Y Acad Sci.* 2019; 1450(1):47–68.
10. Guidelines for blood grouping and red cell antibody testing during pregnancy. British Committee for Standards in Haematology, Blood Transfusion Task Force. *Transfus Med.* 1996; 6(1):71–4.
11. UK Blood Transfusion Services. Guidelines for the Blood Transfusion Service. 8th ed. London: TSO; 2013.
12. Volmink J., Siegfried N.L., van der Merwe L., Brocklehurst P. Antiretrovirals for reducing the risk of mother-to-child transmission of HIV infection. *Cochrane database Syst Rev.* 2007; (1):CD003510.
13. Read J.S., Newell M.K. Efficacy and safety of cesarean delivery for prevention of mother-to-child transmission of HIV-1. *Cochrane database Syst Rev.* 2005; (4):CD005479.
14. Walker G.J. Antibiotics for syphilis diagnosed during pregnancy. *Cochrane database Syst Rev.* 2001; (3):CD001143.
15. Watson-Jones D., Gumodoka B., Weiss H., Changalucha J., Todd J., Mugeye K., et al. Syphilis in pregnancy in Tanzania. II. The effectiveness of antenatal syphilis screening and single-dose benzathine penicillin treatment for the prevention of adverse pregnancy outcomes. *J Infect Dis.* 2002; 186(7):948–57.
16. Шапошникова Е.В., Сапрутько О.О. Хронические вирусные гепатиты В и С и беременность: особенности течения и перинатальные исходы. *Медицинский альманах.* 2014; 4(34):4С.
17. Wong V.C., Ip H.M., Reesink H.W., Lelie P.N., Reerink-Brongers E.E., Yeung C.Y., et al. Prevention of the HBsAg carrier state in newborn infants of mothers who are chronic carriers of HBsAg and HBeAg by administration of hepatitis-B vaccine and hepatitis-B immunoglobulin. Double-blind randomised placebo-controlled study. *Lancet (London, England).* 1984; 1(8383):921–6.
18. Xu Z.Y., Liu C.B., Francis D.P., Purcell R.H., Gun Z.L., Duan S.C., et al. Prevention of perinatal acquisition of hepatitis B virus carriage using vaccine: preliminary report of a randomized, double-blind placebo-controlled and comparative trial. *Pediatrics.* 1985; 76(5):713–8.

19. Smaill F.M. Intrapartum antibiotics for Group B streptococcal colonisation. In: Smaill FM, editor. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd; 1996.
20. Benitz W.E., Gould J.B., Druzin M.L. Antimicrobial prevention of early-onset group B streptococcal sepsis: estimates of risk reduction based on a critical literature review. *Pediatrics*. 1999; 103(6):e78.
21. Minkoff H.L., Sierra M.F., Pringle G.F., Schwarz R.H. Vaginal colonization with Group B beta-hemolytic streptococcus as a risk factor for post-cesarean section febrile morbidity. *Am J Obstet Gynecol*. 1982; 142(8):992–5.
22. Alfirevic Z., Stampalija T., Medley N. Fetal and umbilical Doppler ultrasound in normal pregnancy. *Cochrane database Syst Rev*. 2015; (4):CD001450.
23. Friedman A.M. Maternal early warning systems. *Obstet Gynecol Clin North Am*. 2015; 42(2):289–98.
24. Rodgers S.K., Kirby C.L., Smith R.J., Horrow M.M. Imaging after cesarean delivery: acute and chronic complications. *Radiographics*. 2012; 32(6):1693–712.
25. Üçyiğit A., Johns J. The postpartum ultrasound scan. *Ultrasound*. 2016; 24(3):163–9.
26. ACOG Practice Bulletin No. 205: Vaginal Birth After Cesarean Delivery. *Obstet Gynecol*. 2019; 133(2):e110–27.
27. Tahseen S., Griffiths M. Vaginal birth after two caesarean sections (VBAC-2)-a systematic review with meta-analysis of success rate and adverse outcomes of VBAC-2 versus VBAC-1 and repeat (third) caesarean sections. *BJOG*. 2010; 117(1):5–19.
28. Gambacorti-Passerini Z., Gimovsky A.C., Locatelli A., Berghella V. Trial of labor after myomectomy and uterine rupture: a systematic review. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2016; 95(7):724–34.
29. Committee on Practice Bulletins—Obstetrics. Practice Bulletin No 178: Shoulder Dystocia. *Obstet Gynecol*. 2017; 129(5):e123–33.
30. Tian J., Hu W. Cervical leiomyomas in pregnancy: report of 17 cases. *Aust N Z J Obstet Gynaecol*. 2012; 52(3):258–61.
31. Rouse D.J., Owen J., Goldenberg R.L., Cliver S.P. The effectiveness and costs of elective cesarean delivery for fetal macrosomia diagnosed by ultrasound. *JAMA*. 1996; 276(18):1480–6.
32. Bérard J., Dufour P., Vinatier D., Subtil D., Vanderstichèle S., Monnier J.C., et al. Fetal macrosomia: risk factors and outcome. A study of the outcome concerning 100 cases >4500 g. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 1998; 77(1):51–9.



33. Macharey G., Väisänen-Tommiska M., Gissler M., Ulander V.-M., Rahkonen L., Nuutila M., et al. Neurodevelopmental outcome at the age of 4 years according to the planned mode of delivery in term breech presentation: a nationwide, population-based record linkage study. *J Perinat Med.* 2018; 46(3):323–31.
34. Vlemmix F., Bergenhenegouwen L., Schaaf J.M., Ensing S., Rosman A.N., Ravelli A.C.J., et al. Term breech deliveries in the Netherlands: did the increased cesarean rate affect neonatal outcome? A population-based cohort study. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2014; 93(9):888–96.
35. Hofmeyr G.J., Hannah M., Lawrie T.A. Planned caesarean section for term breech delivery. *Cochrane database Syst Rev.* 2015; (7):CD000166.
36. Ismail M.A., Nagib N., Ismail T., Cibils L.A. Comparison of vaginal and cesarean section delivery for fetuses in breech presentation. *J Perinat Med.* 1999; 27(5):339–51.
37. Bergenhenegouwen L., Vlemmix F., Ensing S., Schaaf J., van der Post J., Abu-Hanna A., et al. Preterm Breech Presentation: A Comparison of Intended Vaginal and Intended Cesarean Delivery. *Obstet Gynecol.* 2015; 126(6):1223–30.
38. Robilio P.A., Boe N.M., Danielsen B., Gilbert W.M. Vaginal vs. cesarean delivery for preterm breech presentation of singleton infants in California: a population-based study. *J Reprod Med.* 2007; 52(6):473–9.
39. RCOG. Classification of urgency of caesarean section a continuum of risk. Good Practice No. 11 April 2010.
40. Hankins G.D., Hammond T.L., Snyder R.R., Gilstrap L.C. Transverse lie. *Am J Perinatol.* 1990; 7(1):66–70.
41. Edwards R.L., Nicholson H.O. The management of the unstable lie in late pregnancy. *J Obstet Gynaecol Br Commonw.* 1969; 76(8):713–8.
42. Wilmink F.A., Hukkelhoven C.W.P.M., Lunshof S., Mol B.W.J., van der Post J.A.M., Papatsonis D.N.M. Neonatal outcome following elective cesarean section beyond 37 weeks of gestation: a 7-year retrospective analysis of a national registry. *Am J Obstet Gynecol.* 2010; 202(3):250.e1-8.
43. Bingham J., Chauhan S.P., Hayes E., Gherman R., Lewis D. Recurrent shoulder dystocia: a review. *Obstet Gynecol Surv.* 2010; 65(3):183–8.
44. Kleitman V., Feldman R., Walfisch A., Toledano R., Sheiner E. Recurrent shoulder dystocia: is it predictable? *Arch Gynecol Obstet.* 2016; 294(6):1161–6.
45. Sentilhes L., Sénat M.-V., Boulogne A.-I., Deneux-Tharaux C., Fuchs F., Legendre G., et al. [Shoulder dystocia: Guidelines for clinical practice--Short text]. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris).* 2015; 44(10):1303–10.

46. Moore H.M., Reed S.D., Batra M., Schiff M.A. Risk factors for recurrent shoulder dystocia, Washington state, 1987-2004. *Am J Obstet Gynecol.* 2008; 198(5):e16-24.
47. Клинические рекомендации РОДВК по ведению больных инфекциями, передаваемыми половым путем, и урогенитальными инфекциями.: Издательский дом Деловой Экспресс, 2012: 1-112.
48. Sénat M.-V., Anselem O., Picone O., Renesme L., Sananès N., Vauloup-Fellous C., et al. Prevention and management of genital herpes simplex infection during pregnancy and delivery: Guidelines from the French College of Gynaecologists and Obstetricians (CNGOF). *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2018; 224:93–101.
49. ACOG Committee on Practice Bulletins. ACOG Practice Bulletin. Clinical management guidelines for obstetrician-gynecologists. No. 82 June 2007. Management of herpes in pregnancy. *Obstet Gynecol.* 2007; 109(6):1489–98.
50. Warszawski J., Tubiana R., Le Chenadec J., Blanche S., Teglas J.-P., Dollfus C., et al. Mother-to-child HIV transmission despite antiretroviral therapy in the ANRS French Perinatal Cohort. *AIDS.* 2008; 22(2):289–99.
51. Venkatesh K.K., Morrison L., Livingston E.G., Stek A., Read J.S., Shapiro D.E., et al. Changing Patterns and Factors Associated With Mode of Delivery Among Pregnant Women With Human Immunodeficiency Virus Infection in the United States. *Obstet Gynecol.* 2018; 131(5):879–90.
52. NICE Caesarean section Clinical guideline Published: 23 November 2011 Last updated August 2019.
53. ACOG Practice Bulletin No. 202: Gestational Hypertension and Preeclampsia. *Obstet Gynecol.* 2019; 133(1):e1–25.
54. RCOG . The Investigation and Management of the Small-for-Gestational-Age Fetus. Green-top Guideline No. 31 2nd Edition. RCOG, 2013.
55. Selin L., Wennerholm U.-B., Jonsson M., Dencker A., Wallin G., Wiberg-Itzel E., et al. High-dose versus low-dose of oxytocin for labour augmentation: a randomised controlled trial. *Women and Birth.* 2019; 32(4):356–63.
56. ACOG Committee Opinion Number 712, August 2017: Intrapartum Management of Intraamniotic Infection.
57. ACOG. Intrapartum Fetal Heart Rate Monitoring: Nomenclature, Interpretation, and General Management Principles Replaces Practice Bulletin Number 70, December 2005. Reaffirmed 2017.
58. RCOG. Placenta Praevia and Placenta Accreta: Diagnosis and Management: Green-top Guideline No. 27a. 2019.

59. NICE Caesarean section Clinical guideline Published: 23 November 2011. Last updated August 2019.
60. Grobman W.A., Bailit J., Lai Y., Reddy U.M., Wapner R.J., Varner M.W., et al. Defining failed induction of labor. *Am J Obstet Gynecol.* 2018; 218(1):122.e1-122.e8.
61. Lefebvre A., Saliou P., Lucet J.C., Mimoz O., Keita-Perse O., Grandbastien B., et al. Preoperative hair removal and surgical site infections: network meta-analysis of randomized controlled trials. *J Hosp Infect.* 2015; 91(2):100–8.
62. Committee on Obstetric Practice. ACOG Committee Opinion No. 382: Fetal Monitoring Prior to Scheduled Cesarean Delivery. *Obstet Gynecol.* 2007; 110(4):961–2.
63. Özdemir Ö.C., Sevim S., Duygu E., Tuğral A., Bakar Y. The effects of short-term use of compression stockings on health related quality of life in patients with chronic venous insufficiency. *J Phys Ther Sci.* 2016; 28(7):1988–92.
64. Sood P.K., Cooper P.J., Michel M.Z., Wee M.Y., Pickering R.M. Thromboembolic deterrent stockings fail to prevent hypotension associated with spinal anaesthesia for elective caesarean section. *Int J Obstet Anesth.* 1996; 5(3):172–5.
65. Rasmussen K.C., Secher N.H., Pedersen T. Effect of perioperative crystalloid or colloid fluid therapy on hemorrhage, coagulation competence, and outcome: A systematic review and stratified meta-analysis. *Medicine (Baltimore).* 2016; 95(31):e4498.
66. Ripollés Melchor J., Espinosa Á., Martínez Hurtado E., Casans Francés R., Navarro Pérez R., Abad Gurumeta A., et al. Colloids versus crystalloids in the prevention of hypotension induced by spinal anesthesia in elective cesarean section. A systematic review and meta-analysis. *Minerva Anesthesiol.* 2015; 81(9):1019–30.
67. ACOG The Use and Development of Checklists in Obstetrics and Gynecology Committee on Patient Safety and Quality Improvement Number 680, November 2016.
68. Практическое руководство по использованию контрольного перечня ВОЗ по хирургической безопасности, 2009 г.
69. Tuuli M.G., Liu J., Stout M.J., Martin S., Cahill A.G., Odibo A.O., et al. A Randomized Trial Comparing Skin Antiseptic Agents at Cesarean Delivery. *N Engl J Med.* 2016; 374(7):647–55.
70. Ward H.R., Jennings O.G., Potgieter P., Lombard C.J. Do plastic adhesive drapes prevent post caesarean wound infection? *J Hosp Infect.* 2001; 47(3):230–4.
71. Darouiche R.O., Wall M.J., Itani K.M.F., Otterson M.F., Webb A.L., Carrick M.M., et al. Chlorhexidine-Alcohol versus Povidone-Iodine for Surgical-Site Antisepsis. *N Engl J Med.* 2010; 362(1):18–26.

72. Caissutti C., Saccone G., Zullo F., Quist-Nelson J., Felder L., Ciardulli A., et al. Vaginal Cleansing Before Cesarean Delivery: A Systematic Review and Meta-analysis. *Obstet Gynecol.* 2017; 130(3):527–38.
73. Roeckner J.T., Sanchez-Ramos L., Mitta M., Kovacs A., Kaunitz A.M. Povidone-iodine 1% is the most effective vaginal antiseptic for preventing post-cesarean endometritis: a systematic review and network meta-analysis. *Am J Obstet Gynecol.* 2019; 221(3):261.e1-261.e20.
74. Mathai M., Hofmeyr G.J., Mathai N.E. Abdominal surgical incisions for caesarean section. *Cochrane database Syst Rev.* 2013; (5):CD004453.
75. Hasselgren P.O., Hagberg E., Malmer H., Säljö A., Seeman T. One instead of two knives for surgical incision. Does it increase the risk of postoperative wound infection? *Arch Surg.* 1984; 119(8):917–20.
76. Holmgren G., Sjöholm L., Stark M. The Misgav Ladach method for cesarean section: method description. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 1999; 78(7):615–21.
77. Wallin G., Fall O. Modified Joel-Cohen technique for caesarean delivery. *Br J Obstet Gynaecol.* 1999; 106(3):221–6.
78. Dahlke J.D., Mendez-Figueroa H., Rouse D.J., Berghella V., Baxter J.K., Chauhan S.P. Evidence-based surgery for cesarean delivery: an updated systematic review. *Am J Obstet Gynecol.* 2013; 209(4):294–306.
79. Kadir R.A., Khan A., Wilcock F., Chapman L. Is inferior dissection of the rectus sheath necessary during Pfannenstiel incision for lower segment Caesarean section? A randomised controlled trial. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2006; 128(1–2):262–6.
80. CORONIS Collaborative Group, Abalos E., Addo V., Brocklehurst P., El Sheikh M., Farrell B., et al. Caesarean section surgical techniques (CORONIS): a fractional, factorial, unmasked, randomised controlled trial. *Lancet (London, England).* 2013; 382(9888):234–48.
81. CORONIS collaborative group, Abalos E., Addo V., Brocklehurst P., El Sheikh M., Farrell B., et al. Caesarean section surgical techniques: 3 year follow-up of the CORONIS fractional, factorial, unmasked, randomised controlled trial. *Lancet (London, England).* 2016; 388(10039):62–72.
82. Calvache J.A., Muñoz M.F., Baron F.J. Hemodynamic effects of a right lumbar-pelvic wedge during spinal anesthesia for cesarean section. *Int J Obstet Anesth.* 2011; 20(4):307–11.
83. Cluver C., Novikova N., Hofmeyr G.J., Hall D.R. Maternal position during caesarean section for preventing maternal and neonatal complications. *Cochrane database Syst Rev.* 2013; (3):CD007623.

84. O'Neill H.A., Egan G., Walsh C.A., Cotter A.M., Walsh S.R. Omission of the bladder flap at caesarean section reduces delivery time without increased morbidity: a meta-analysis of randomised controlled trials. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2014; 174:20–6.
85. O'Boyle A.L., Mulla B.M., Lamb S. V, Greer J.A., Shippey S.H., Rollene N.L. Urinary symptoms after bladder flap at the time of primary cesarean delivery: a randomized controlled trial (RTC). *Int Urogynecol J.* 2018; 29(2):223–8.
86. Кесарево сечение. Проблемы абдоминального акушерства: руководство для врачей / под общ. ред. Краснопольского В. И.- 3-е изд., перераб. и доп.- М.: СИМК; 2018. - 224 с.
87. Kan A. Classical Cesarean Section. *Surg J.* 2020; 06(S 02):S98–103.
88. Saad A.F., Rahman M., Costantine M.M., Saade G.R. Blunt versus sharp uterine incision expansion during low transverse cesarean delivery: a metaanalysis. *Am J Obstet Gynecol.* 2014; 211(6):684.e1-11.
89. Xodo S., Saccone G., Cromi A., Ozcan P., Spagnolo E., Berghella V. Cephalad-caudad versus transverse blunt expansion of the low transverse uterine incision during cesarean delivery. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2016; 202:75–80.
90. Cenksoy P.O., Ficiocioglu C., Yesiladali M., Kizilkale O. The Diagnosis and Management of Asherman's Syndrome Developed after Cesarean Section and Reproductive Outcome. *Case Rep Obstet Gynecol.* 2013; 2013:450658.
91. Методическое письмо Министерство Здравоохранения и социального развития РФ от 6 мая 2014 N 15-4/10/2-3190 “Кесарево сечение. Показания, методы обезболивания, хирургическая техника, антибиотикопрофилактика, ведение послеоперационного периода.”
92. Ferrari A., Frigerio L., Origoni M., Candotti G., Mariani A., Petrone M.M. Modified Stark Procedure for Cesarean Section. *J Pelvic Med Surg.* 1996; 2(5):239–344.
93. Landesman R., Graber E.A. Abdominovaginal delivery: modification of the cesarean section operation to facilitate delivery of the impacted head. *Am J Obstet Gynecol.* 1984; 148(6):707–10.
94. Fong Y.F., Arulkumaran S. Breech extraction--an alternative method of delivering a deeply engaged head at cesarean section. *Int J Gynaecol Obstet.* 1997; 56(2):183–4.
95. Saleh H.S., Kassem G.A., Mohamed M.E.S., Ibrahiem M.A., El Behery M.M. Pull Breech out versus Push Impacted Head up in Emergency Cesarean Section: A Comparative Study. *Open J Obstet Gynecol.* 2014; 04(06):260–5.
96. Jeve Y.B., Navti O.B., Konje J.C. Comparison of techniques used to deliver a deeply impacted fetal head at full dilation: a systematic review and meta-analysis. *BJOG.* 2016; 123(3):337–45.

97. Pelosi M.A., Apuzzio J. Use of the soft, silicone obstetric vacuum cup for delivery of the fetal head at cesarean section. *J Reprod Med.* 1984; 29(4):289–92.
98. Elshwaikh S.L., Elsokary A.A., Abuhamama A.M. Internal podalic version for delivery of high floating head during cesarean section and neonatal outcome. *J Obstet Gynaecol Res.* 2019; 45(7):1328–33.
99. Warenski J.C. A technique to facilitate delivery of the high-floating head at cesarean section. *Am J Obstet Gynecol.* 1981; 139(6):625–7.
100. Bofill J.A., Lencki S.G., Barhan S., Ezenagu L.C. Instrumental delivery of the fetal head at the time of elective repeat cesarean: a randomized pilot study. *Am J Perinatol.* 2000; 17(5):265–9.
101. Dodd J.M., Anderson E.R., Gates S., Grivell R.M. Surgical techniques for uterine incision and uterine closure at the time of caesarean section. *Cochrane database Syst Rev.* 2014; (7):CD004732.
102. Anorlu R.I., Maholwana B., Hofmeyr G.J. Methods of delivering the placenta at caesarean section. *Cochrane database Syst Rev.* 2008; (3):CD004737.
103. Kamel A., El-Mazny A., Salah E., Ramadan W., Hussein A.M., Hany A. Manual removal versus spontaneous delivery of the placenta at cesarean section in developing countries: a randomized controlled trial and review of literature. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2018; 31(24):3308–13.
104. Gallos I., Williams H., Price M., Pickering K., Merriel A., Tobias A., et al. Uterotonic drugs to prevent postpartum haemorrhage: a network meta-analysis. *Health Technol Assess.* 2019; 23(9):1–356.
105. Berlit S., Nickol J., Weiss C., Tuschy B., Mayer J., Sütterlin M., et al. Cervical dilatation and curettage in elective caesarean section. A retrospective analysis. *In Vivo.* 2013; 27(5):661–5.
106. Cromi A., Ghezzi F., Di Naro E., Siesto G., Loverro G., Bolis P. Blunt expansion of the low transverse uterine incision at cesarean delivery: a randomized comparison of 2 techniques. *Am J Obstet Gynecol.* 2008; 199(3):292.e1-6.
107. Zaphiratos V., George R.B., Boyd J.C., Habib A.S. Uterine exteriorization compared with in situ repair for Cesarean delivery: a systematic review and meta-analysis. *Can J Anaesth.* 2015; 62(11):1209–20.
108. Vachon-Marceau C., Demers S., Bujold E., Roberge S., Gauthier R.J., Pasquier J.-C., et al. Single versus double-layer uterine closure at cesarean: impact on lower uterine segment thickness at next pregnancy. *Am J Obstet Gynecol.* 2017; 217(1):65.e1-65.e5.

109. Roberge S., Demers S., Berghella V., Chaillet N., Moore L., Bujold E. Impact of single- vs double-layer closure on adverse outcomes and uterine scar defect: a systematic review and metaanalysis. *Am J Obstet Gynecol.* 2014; 211(5):453–60.
110. Di Spiezio Sardo A., Saccone G., McCurdy R., Bujold E., Bifulco G., Berghella V. Risk of Cesarean scar defect following single- vs double-layer uterine closure: systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2017; 50(5):578–83.
111. Bamigboye A.A., Hofmeyr G.J. Closure versus non-closure of the peritoneum at caesarean section: short- and long-term outcomes. *Cochrane database Syst Rev.* 2014; (8):CD000163.
112. Lyell D.J., Caughey A.B., Hu E., Blumenfeld Y., El-Sayed Y.Y., Daniels K. Rectus muscle and visceral peritoneum closure at cesarean delivery and intraabdominal adhesions. *Am J Obstet Gynecol.* 2012; 206(6):515.e1-5.
113. Rahbari N.N., Knebel P., Diener M.K., Seidlmayer C., Ridwelski K., Stöltzing H., et al. Current practice of abdominal wall closure in elective surgery - Is there any consensus? *BMC Surg.* 2009; 9:8.
114. Martin E.K., Beckmann M.M., Barnsbee L.N., Halton K.A., Merollini K., Graves N. Best practice perioperative strategies and surgical techniques for preventing caesarean section surgical site infections: a systematic review of reviews and meta-analyses. *BJOG.* 2018; 125(8):956–64.
115. Smid M.C., Dotters-Katz S.K., Grace M., Wright S.T., Villers M.S., Hardy-Fairbanks A., et al. Prophylactic Negative Pressure Wound Therapy for Obese Women After Cesarean Delivery: A Systematic Review and Meta-analysis. *Obstet Gynecol.* 2017; 130(5):969–78.
116. Mackeen A.D., Schuster M., Berghella V. Suture versus staples for skin closure after cesarean: a metaanalysis. *Am J Obstet Gynecol.* 2015; 212(5):621.e1-10.
117. Chestnut D., Wong C., Tsen L., Kee W., Beilin Y., Mhyre J. Chestnut’s Obstetric Anesthesia: Principles and Practice, 5th Edition. Elsevier Science; 2014. 1304 p.
118. Suresh M. [et al. ], editor. Shnider and Levinson’s anesthesia for obstetrics. 5th ed. Lippincott Williams & Wilkins; 2013. 861 p.
119. Ouzounian J.G., Elkayam U. Physiologic changes during normal pregnancy and delivery. *Cardiol Clin.* 2012; 30(3):317–29.
120. Серов В.Н., Адамян Л.В., Филиппов О.С., Артымук Н.В., Белокрыницкая Т.Е., Кан Н.Е., et al. Клинические рекомендации (протокол лечения) “Кесарево сечение. Показания, методы обезболивания, хирургическая техника, антибиотикопрофилактика, ведение послеоперационного периода”. 2016. - 38 с. Москва;
121. Адамян Л.В., Артымук Н.В., Баев О.Р., Белокрыницкая Т.Е., Краснопольский В.И., Куликов А.В., et al. Анестезия при операции кесарева сечения. Проблемы репродукции. 2018; 24(S6):522–50.

122. Пырегов А.В., Шифман Е.М., Кан Н.Е., Петров С.В. Трудные дыхательные пути в акушерстве. 2012. - 47 с. ООО «Интел. Москва;
123. Koo C.Y., Hyder J.A., Wanderer J.P., Eikermann M., Ramachandran S.K. A meta-analysis of the predictive accuracy of postoperative mortality using the American Society of Anesthesiologists' physical status classification system. *World J Surg.* 2015; 39(1):88–103.
124. ASA Physical Status Classification System Committee of Oversight: Economics Approved by the ASA House of Delegates on October 15, 2014, and last amended on October 23, 2019.
125. Mayhew D., Mendonca V., Murthy B.V.S. A review of ASA physical status - historical perspectives and modern developments. *Anaesthesia.* 2019; 74(3):373–9.
126. Association of Anaesthetists of Great Britain and Ireland (AAGBI), Hartle A., Anderson E., Bythell V., Gemmell L., Jones H., et al. Checking anaesthetic equipment 2012: association of anaesthetists of Great Britain and Ireland. *Anaesthesia.* 2012; 67(6):660–8.
127. Goneppanavar U., Prabhu M. Anaesthesia machine: checklist, hazards, scavenging. *Indian J Anaesth.* 2013; 57(5):533–40.
128. A practical approach to obstetric anesthesia / ed., Curtis L. Baysinger, Brenda A. Bucklin, David R. Gambling. : 2nd edition. Philadelphia: Wolters Kluwer Health, 2016, 2009p.
129. Lambert E., Carey S. Practice Guideline Recommendations on Perioperative Fasting: A Systematic Review. *JPEN J Parenter Enteral Nutr.* 2016; 40(8):1158–65.
130. Lin F.-T., Lin T.-R., Liao C.-W., Chen S.-H. [A Systematic Review and Meta-Analysis of the Pros and Cons of Consuming Liquids Preoperatively]. *Hu Li Za Zhi.* 2017; 64(4):79–88.
131. Practice Guidelines for Obstetric Anesthesia: An Updated Report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Obstetric Anesthesia and the Society for Obstetric Anesthesia and Perinatology. *Anesthesiology.* 2016; 124(2):270–300.
132. Practice Guidelines for Preoperative Fasting and the Use of Pharmacologic Agents to Reduce the Risk of Pulmonary Aspiration: Application to Healthy Patients Undergoing Elective Procedures: An Updated Report by the American Society of Anesthesiologists Tas. *Anesthesiology.* 2017; 126(3):376–93.
133. Becke K., Jöhr M., Girard T. [Anaesthesia Induction in Non-fasting Patients - the Example of Pregnant Women and Children]. *Anesthesiol Intensivmed Notfallmed Schmerzther.* 2019; 54(10):617–28.
134. Wilson R.D., Caughey A.B., Wood S.L., Macones G.A., Wrench I.J., Huang J., et al. Guidelines for Antenatal and Preoperative care in Cesarean Delivery: Enhanced Recovery After Surgery Society Recommendations (Part 1). *Am J Obstet Gynecol.* 2018; 219(6):523.e1-523.e15.



135. Noba L., Wakefield A. Are carbohydrate drinks more effective than preoperative fasting: A systematic review of randomised controlled trials. *J Clin Nurs.* 2019; 28(17–18):3096–116.
136. Zychowicz A., Pisarska M., Łaskawska A., Czyż M., Witowski J., Kisielewski M., et al. Patients' opinions on enhanced recovery after surgery perioperative care principles: a questionnaire study. *Wideochirurgia i inne Tech maloinwazyjne = Videosurgery other miniinvasive Tech.* 2019; 14(1):27–37.
137. Chon T., Ma A., Mun-Price C. Perioperative Fasting and the Patient Experience. *Cureus.* 2017; 9(5):e1272.
138. Xu S., Shen X., Liu S., Yang J., Wang X. Efficacy and safety of norepinephrine versus phenylephrine for the management of maternal hypotension during cesarean delivery with spinal anesthesia: A systematic review and meta-analysis. *Medicine (Baltimore).* 2019; 98(5):e14331.
139. Heesen M., Kölhr S., Rossaint R., Straube S. Prophylactic phenylephrine for caesarean section under spinal anaesthesia: systematic review and meta-analysis. *Anaesthesia.* 2014; 69(2):143–65.
140. Siddik-Sayyid S.M., Taha S.K., Kanazi G.E., Aouad M.T. A randomized controlled trial of variable rate phenylephrine infusion with rescue phenylephrine boluses versus rescue boluses alone on physician interventions during spinal anesthesia for elective cesarean delivery. *Anesth Analg.* 2014; 118(3):611–8.
141. Erango M., Frigessi A., Rosseland L.A. A three minutes supine position test reveals higher risk of spinal anesthesia induced hypotension during cesarean delivery. An observational study. *F1000Research.* 2018; 7:1028.
142. Chooi C., Cox J.J., Lumb R.S., Middleton P., Chemali M., Emmett R.S., et al. Techniques for preventing hypotension during spinal anaesthesia for caesarean section. *Cochrane database Syst Rev.* 2017; 8:CD002251.
143. Fitzgerald J.P., Fedoruk K.A., Jadin S.M., Carvalho B., Halpern S.H. Prevention of hypotension after spinal anaesthesia for caesarean section: a systematic review and network meta-analysis of randomised controlled trials. *Anaesthesia.* 2020; 75(1):109–21.
144. Eichhorn J.H., Cooper J.B., Cullen D.J., Maier W.R., Philip J.H., Seeman R.G. Standards for patient monitoring during anesthesia at Harvard Medical School. *JAMA.* 1986; 256(8):1017–20.
145. Jing C., Wang C. Combining Spinal-Epidural Anesthesia versus Single-Shot Spinal Anesthesia for Cesarean Delivery: A Meta-Analysis of 5 Randomized Controlled Trials. *Med Sci Monit.* 2019; 25:2859–67.
146. Houthoff Khemlani K., Weibel S., Kranke P., Schreiber J.-U. Hypnotic agents for induction of general anesthesia in cesarean section patients: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *J Clin Anesth.* 2018; 48:73–80.

147. Klimek M., Rossaint R., van de Velde M., Heesen M. Combined spinal-epidural vs. spinal anaesthesia for caesarean section: meta-analysis and trial-sequential analysis. *Anaesthesia*. 2018; 73(7):875–88.
148. Heesen M., Böhmer J., Brinck E.C. V, Kontinen V.K., Klöhr S., Rossaint R., et al. Intravenous ketamine during spinal and general anaesthesia for caesarean section: systematic review and meta-analysis. *Acta Anaesthesiol Scand*. 2015; 59(4):414–26.
149. Afolabi B.B., Lesi F.E.A. Regional versus general anaesthesia for caesarean section. *Cochrane database Syst Rev*. 2012; 10:CD004350.
150. Kang H.W., Kim W.Y., Jin S.J., Kim Y.H., Min T.J., Lee Y.S., et al. Clinical evaluation of anesthesia for high-risk cesarean section at a tertiary medical center: retrospective study for 8 years (2009-2016). *J Int Med Res*. 2019; 47(9):4365–73.
151. Edipoglu I.S., Celik F., Marangoz E.C., Orcan G.H. Effect of anaesthetic technique on neonatal morbidity in emergency caesarean section for foetal distress. *PLoS One*. 2018; 13(11):e0207388.
152. Chestnut's Obstetric Anesthesia: Principles and Practice 6th Edition/ D.H. Chestnut et al.- Elsevier - 2019- 1382 p. Shnider and Levinson's anesthesia for obstetrics.—5th ed. / editor, M. Suresh [et al.]/ Lippincott Williams & Wilkins-2013-861 p.
153. Anesthesia for Cesarean Section/Ed. G. Capogna. - Springer Intern. Publ. Switz. - 2017. - 224 p.
154. ACOG Practice Bulletin No. 209. *Obstet Gynecol*. 2019; 133(3):e208–25.
155. Oxford Textbook of Obstetric Anaesthesia / Ed. V. Clark, M. Van de Velde, R. Fernando - Oxford University Press. - 2016. - 987 p.
156. Capogna G., editor. Anesthesia for Cesarean Section [Internet]. Cham: Springer International Publishing; 2017. 224 p.
157. Committee on Practice Bulletins—Obstetrics. Practice Bulletin No. 177: Obstetric Analgesia and Anesthesia. *Obstet Gynecol*. 2017; 129(4):e73–89.
158. Ng K., Parsons J., Cyna A.M., Middleton P. Spinal versus epidural anaesthesia for caesarean section. *Cochrane database Syst Rev*. 2004; (2):CD003765.
159. Kinsella S.M., Carvalho B., Dyer R.A., Fernando R., McDonnell N., Mercier F.J., et al. International consensus statement on the management of hypotension with vasopressors during caesarean section under spinal anaesthesia. *Anaesthesia*. 2018; 73(1):71–92.
160. Practice Advisory for the Prevention, Diagnosis, and Management of Infectious Complications Associated with Neuraxial Techniques: An Updated Report by the American

Society of Anesthesiologists Task Force on Infectious Complications Associated with Neuraxi. *Anesthesiology*. 2017; 126(4):585–601.

161. Visalyaputra S., Rodanant O., Somboonviboon W., Tantivitayatan K., Thienthong S., Saengchote W. Spinal versus epidural anesthesia for cesarean delivery in severe preeclampsia: a prospective randomized, multicenter study. *Anesth Analg*. 2005; 101(3):862–8, table of contents.

162. Carvalho B., Collins J., Drover D.R., Atkinson Ralls L., Riley E.T. ED(50) and ED(95) of intrathecal bupivacaine in morbidly obese patients undergoing cesarean delivery. *Anesthesiology*. 2011; 114(3):529–35.

163. American Society of Anesthesiologists Task Force on Neuraxial Opioids, Horlocker T.T., Burton A.W., Connis R.T., Hughes S.C., Nickinovich D.G., et al. Practice guidelines for the prevention, detection, and management of respiratory depression associated with neuraxial opioid administration. *Anesthesiology*. 2009; 110(2):218–30.

164. Auroy Y., Benhamou D., Bargues L., Ecoffey C., Falissard B., Mercier F.J., et al. Major complications of regional anesthesia in France: The SOS Regional Anesthesia Hotline Service. *Anesthesiology*. 2002; 97(5):1274–80.

165. Russell I.F. A prospective controlled study of continuous spinal analgesia versus repeat epidural analgesia after accidental dural puncture in labour. *Int J Obstet Anesth*. 2012; 21(1):7–16.

166. Kopp S.L., Horlocker T.T., Warner M.E., Hebl J.R., Vachon C.A., Schroeder D.R., et al. Cardiac arrest during neuraxial anesthesia: frequency and predisposing factors associated with survival. *Anesth Analg*. 2005; 100(3):855–65, table of contents.

167. Jang Y.-E., Do S.-H., Song I.-A. Vasovagal cardiac arrest during spinal anesthesia for Cesarean section -A case report-. *Korean J Anesthesiol*. 2013; 64(1):77–81.

168. Furst S.R., Reisner L.S. Risk of high spinal anesthesia following failed epidural block for cesarean delivery. *J Clin Anesth*. 1995; 7(1):71–4.

169. Lee L.A., Posner K.L., Domino K.B., Caplan R.A., Cheney F.W. Injuries associated with regional anesthesia in the 1980s and 1990s: a closed claims analysis. *Anesthesiology*. 2004; 101(1):143–52.

170. Mellin-Olsen J., Staender S., Whitaker D.K., Smith A.F. The Helsinki Declaration on Patient Safety in Anaesthesiology. *Eur J Anaesthesiol*. 2010; 27(7):592–7.

171. Devroe S., Van de Velde M., Rex S. General anesthesia for caesarean section. *Curr Opin Anaesthesiol*. 2015; 28(3):240–6.

172. Chatmongkolchart S., Prathep S. Supplemental oxygen for caesarean section during regional anaesthesia. *Cochrane database Syst Rev*. 2016; 3:CD006161.

173. Truhlář A., Deakin C.D., Soar J., Khalifa G.E.A., Alfonzo A., Bierens J.J.L.M., et al. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015: Section 4. Cardiac arrest in special circumstances. *Resuscitation*. 2015; 95:148–201.
174. Jeejeebhoy F.M., Zelop C.M., Lipman S., Carvalho B., Joglar J., Mhyre J.M., et al. Cardiac Arrest in Pregnancy: A Scientific Statement From the American Heart Association. *Circulation*. 2015; 132(18):1747–73.
175. Department of Health, Welsh Office, Scottish Office Department of Health, Department of Health and Social Services, Northern Ireland. Why mothers die. Report on confidential enquires into maternal deaths in the United Kingdom 2000-2002. London: The Stati.
176. Fischer C., Bonnet M.P., Girault A., Le Ray C. Update: Focus in-hospital maternal cardiac arrest. *J Gynecol Obstet Hum Reprod*. 2019; 48(5):309–14.
177. Chu J., Johnston T.A., Geoghegan J., Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. Maternal Collapse in Pregnancy and the Puerperium: Green-top Guideline No. 56. *BJOG*. 2020; 127(5):e14–52.
178. Moitra V.K., Einav S., Thies K.-C., Nunnally M.E., Gabrielli A., Maccioli G.A., et al. Cardiac Arrest in the Operating Room. *Anesth Analg*. 2018; 127(3):e49–50.
179. McEvoy M.D., Thies K.-C., Einav S., Ruetzler K., Moitra V.K., Nunnally M.E., et al. Cardiac Arrest in the Operating Room. *Anesth Analg*. 2018; 126(3):889–903.
180. Hinkelbein J., Andres J., Thies K.-C., DE Robertis E. Perioperative cardiac arrest in the operating room environment: a review of the literature. *Minerva Anesthesiol*. 2017; 83(11):1190–8.
181. Jeejeebhoy F.M., Zelop C.M., Windrim R., Carvalho J.C.A.A., Dorian P., Morrison L.J. Management of cardiac arrest in pregnancy: a systematic review. *Resuscitation*. 2011; 82(7):801–9.
182. Lee S.W.Y., Khaw K.S., Ngan Kee W.D., Leung T.Y., Critchley L.A.H. Haemodynamic effects from aortocaval compression at different angles of lateral tilt in non-labouring term pregnant women. *Br J Anaesth*. 2012; 109(6):950–6.
183. Drukker L., Hants Y., Sharon E., Sela H.Y., Grisaru-Granovsky S. Perimortem cesarean section for maternal and fetal salvage: concise review and protocol. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2014; 93(10):965–72.
184. Dohi S., Ichizuka K., Matsuoka R., Seo K., Nagatsuka M., Sekizawa A. Coronary perfusion pressure and compression quality in maternal cardiopulmonary resuscitation in supine and left-lateral tilt positions: A prospective, crossover study using mannequins and swine models. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2017; 216:98–103.

185. Murphy C.J., McCaul C.L., Thornton P.C. Maternal collapse secondary to aortocaval compression. *Int J Obstet Anesth.* 2015; 24(4):393–4.
186. Butcher M., Ip J., Bushby D., Yentis S.M. Efficacy of cardiopulmonary resuscitation in the supine position with manual displacement of the uterus vs lateral tilt using a firm wedge: a manikin study. *Anaesthesia.* 2014; 69(8):868–71.
187. Zelop C.M., Einav S., Mhyre J.M., Martin S. Cardiac arrest during pregnancy: ongoing clinical conundrum. *Am J Obstet Gynecol.* 2018; 219(1):52–61.
188. Wang M., Lu X., Gong P., Zhong Y., Gong D., Song Y. Open-chest cardiopulmonary resuscitation versus closed-chest cardiopulmonary resuscitation in patients with cardiac arrest: a systematic review and meta-analysis. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med.* 2019; 27(1):116.
189. Liao X., Chen B., Tang H., Wang Y., Wang M., Zhou M. [Effects between chest-compression-only cardiopulmonary resuscitation and standard cardiopulmonary resuscitation for patients with out-of-hospital cardiac arrest: a Meta-analysis]. *Zhonghua Wei Zhong Bing Ji Jiu Yi Xue.* 2018; 30(11):1017–23.
190. Zhu N., Chen Q., Jiang Z., Liao F., Kou B., Tang H., et al. A meta-analysis of the resuscitative effects of mechanical and manual chest compression in out-of-hospital cardiac arrest patients. *Crit Care.* 2019; 23(1):100.
191. Zhan L., Yang L.J., Huang Y., He Q., Liu G.J. Continuous chest compression versus interrupted chest compression for cardiopulmonary resuscitation of non-asphyxial out-of-hospital cardiac arrest. *Cochrane database Syst Rev.* 2017; 3:CD010134.
192. Lafuente-Lafuente C., Melero-Bascones M. Active chest compression-decompression for cardiopulmonary resuscitation. *Cochrane database Syst Rev.* 2013; (9):CD002751.
193. Рекомендации по проведению реанимационных мероприятий Европейского совета по реанимации (пересмотр 2015 г.). Под ред. Чл.-корр. РАН Мороза В. В. 3-е издание, переработанное и дополненное. — М.: НИИОР, НСР, 2016. — 192 с.
194. Kleinman M.E., Goldberger Z.D., Rea T., Swor R.A., Bobrow B.J., Brennan E.E., et al. 2017 American Heart Association Focused Update on Adult Basic Life Support and Cardiopulmonary Resuscitation Quality: An Update to the American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation.* 2018; 137(1):e7–13.
195. Panchal A.R., Berg K.M., Cabañas J.G., Kurz M.C., Link M.S., Del Rios M., et al. 2019 American Heart Association Focused Update on Systems of Care: Dispatcher-Assisted Cardiopulmonary Resuscitation and Cardiac Arrest Centers: An Update to the American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation.* 2019; 140(24):e895–903.

196. Lipman S.S., Wong J.Y., Arafeh J., Cohen S.E., Carvalho B. Transport decreases the quality of cardiopulmonary resuscitation during simulated maternal cardiac arrest. *Anesth Analg.* 2013; 116(1):162–7.
197. Lipman S., Daniels K., Cohen S.E., Carvalho B. Labor room setting compared with the operating room for simulated perimortem cesarean delivery: a randomized controlled trial. *Obstet Gynecol.* 2011; 118(5):1090–4.
198. Dijkman A., Huisman C.M.A., Smit M., Schutte J.M., Zwart J.J., van Roosmalen J.J., et al. Cardiac arrest in pregnancy: increasing use of perimortem caesarean section due to emergency skills training? *BJOG.* 2010; 117(3):282–7.
199. Lipman S.S., Cohen S., Mhyre J., Carvalho B., Einav S., Arafeh J., et al. Challenging the 4- to 5-minute rule: from perimortem cesarean to resuscitative hysterotomy. *Am J Obstet Gynecol.* 2016; 215(1):129–31.
200. Benson M.D., Padovano A., Bourjeily G., Zhou Y. Maternal collapse: Challenging the four-minute rule. *EBioMedicine.* 2016; 6:253–7.
201. Rose C.H., Faksh A., Traynor K.D., Cabrera D., Arendt K.W., Brost B.C. Challenging the 4- to 5-minute rule: from perimortem cesarean to resuscitative hysterotomy. *Am J Obstet Gynecol.* 2015; 213(5):653–6, 653.e1.
202. Gatti F., Spagnoli M., Zerbi S.M., Colombo D., Landriscina M., Kette F. Out-of-Hospital Perimortem Cesarean Section as Resuscitative Hysterotomy in Maternal Posttraumatic Cardiac Arrest. *Case Rep Emerg Med.* 2014; 2014:121562.
203. Nanson J., Elcock D., Williams M., Deakin C.D. Do physiological changes in pregnancy change defibrillation energy requirements? *Br J Anaesth.* 2001; 87(2):237–9.
204. Paterson-Brown S, Howell C. *The MOET Course Manual: Managing Obstetric Emergencies and Trauma*, 2nd ed. Cambridge: Cambridge University Press; 2014.
205. Belletti A., Benedetto U., Putzu A., Martino E.A., Biondi-Zoccai G., Angelini G.D., et al. Vasopressors During Cardiopulmonary Resuscitation. A Network Meta-Analysis of Randomized Trials. *Crit Care Med.* 2018; 46(5):e443–51.
206. Panchal A.R., Berg K.M., Hirsch K.G., Kudenchuk P.J., Del Rios M., Cabañas J.G., et al. 2019 American Heart Association Focused Update on Advanced Cardiovascular Life Support: Use of Advanced Airways, Vasopressors, and Extracorporeal Cardiopulmonary Resuscitation During Cardiac Arrest: An Update to the American Heart Association Guidelines for Resuscitation. *Circulation.* 2019; 140(24):e881–94.
207. Caughey A.B., Wood S.L., Macones G.A., Wrench I.J., Huang J., Norman M., et al. Guidelines for intraoperative care in cesarean delivery: Enhanced Recovery After Surgery Society Recommendations (Part 2). *Am J Obstet Gynecol.* 2018; 219(6):533–44.

208. Huang J., Cao C., Nelson G., Wilson R.D. A Review of Enhanced Recovery After Surgery Principles Used for Scheduled Caesarean Delivery. *J Obstet Gynaecol Can.* 2019; 41(12):1775–88.
209. Berghella V. Cesarean delivery: Postoperative issues. Literature review current through: Feb 2020. This topic last updated: Oct 09, 2019. [Internet].
210. Peleg D., Eberstark E., Warsof S.L., Cohen N., Ben Shachar I. Early wound dressing removal after scheduled cesarean delivery: a randomized controlled trial. *Am J Obstet Gynecol.* 2016; 215(3):388.e1-5.
211. Carvalho B., Butwick A.J. Postcesarean delivery analgesia. *Best Pract Res Clin Anaesthesiol.* 2017; 31(1):69–79.
212. Ng S.C., Habib A.S., Sodha S., Carvalho B., Sultan P. High-dose versus low-dose local anaesthetic for transversus abdominis plane block post-Caesarean delivery analgesia: a meta-analysis. *Br J Anaesth.* 2018; 120(2):252–63.
213. Champaneria R., Shah L., Wilson M.J., Daniels J.P. Clinical effectiveness of transversus abdominis plane (TAP) blocks for pain relief after caesarean section: a meta-analysis. *Int J Obstet Anesth.* 2016; 28:45–60.
214. Long J.B., Bevil K., Giles D.L. Preemptive Analgesia in Minimally Invasive Gynecologic Surgery. *J Minim Invasive Gynecol.* 2019; 26(2):198–218.
215. Abdallah F.W., Halpern S.H., Margarido C.B. Transversus abdominis plane block for postoperative analgesia after Caesarean delivery performed under spinal anaesthesia? A systematic review and meta-analysis. *Br J Anaesth.* 2012; 109(5):679–87.
216. Fuchs F., Benhamou D. [Post-partum management after cesarean delivery. Guidelines for clinical practice]. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris).* 2015; 44(10):1111–7.
217. Sénat M.-V., Sentilhes L., Battut A., Benhamou D., Bydlowski S., Chantry A., et al. Postpartum practice: guidelines for clinical practice from the French College of Gynaecologists and Obstetricians (CNGOF). *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2016; 202:1–8.
218. Hamburger J., Beilin Y. Systemic adjunct analgesics for cesarean delivery: a narrative review. *Int J Obstet Anesth.* 2019; 40:101–18.
219. Macones G.A., Caughey A.B., Wood S.L., Wrench I.J., Huang J., Norman M., et al. Guidelines for postoperative care in cesarean delivery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) Society recommendations (part 3). *Am J Obstet Gynecol.* 2019; 221(3):247.e1-247.e9.
220. Tashtanbekova C.B., Chuenkova E.A., Evstratov A.A., Ziganshina L.E. Use and costs of pain management in cesarian section. *Kazan Med J.* 2020; 101(3):418–25.

221. Waldron N.H., Jones C.A., Gan T.J., Allen T.K., Habib A.S. Impact of perioperative dexamethasone on postoperative analgesia and side-effects: systematic review and meta-analysis. *Br J Anaesth.* 2013; 110(2):191–200.
222. De Oliveira G.S., Almeida M.D., Benzon H.T., McCarthy R.J. Perioperative single dose systemic dexamethasone for postoperative pain: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Anesthesiology.* 2011; 115(3):575–88.
223. Eslamian L., Jalili Z., Jamal A., Marsoosi V., Movafegh A. Transversus abdominis plane block reduces postoperative pain intensity and analgesic consumption in elective cesarean delivery under general anesthesia. *J Anesth.* 2012; 26(3):334–8.
224. Tan T.T., Teoh W.H.L., Woo D.C.M., Ocampo C.E., Shah M.K., Sia A.T.H. A randomised trial of the analgesic efficacy of ultrasound-guided transversus abdominis plane block after caesarean delivery under general anaesthesia. *Eur J Anaesthesiol.* 2012; 29(2):88–94.
225. Støving K., Rothe C., Rosenstock C. V, Aasvang E.K., Lundstrøm L.H., Lange K.H.W. Cutaneous Sensory Block Area, Muscle-Relaxing Effect, and Block Duration of the Transversus Abdominis Plane Block: A Randomized, Blinded, and Placebo-Controlled Study in Healthy Volunteers. *Reg Anesth Pain Med.* 40(4):355–62.
226. St Helens and Knowsley Hospitals NHS Trust Guideline for the Management of Caesarean Section Version 9.2 November 2018 - 33p.
227. Bates S.M., Rajasekhar A., Middeldorp S., McLintock C., Rodger M.A., James A.H., et al. American Society of Hematology 2018 guidelines for management of venous thromboembolism: venous thromboembolism in the context of pregnancy. *Blood Adv.* 2018; 2(22):3317–59.
228. WHO recommendations: intrapartum care for a positive childbirth experience. Geneva 2018.
229. WHO recommendations on newborn health. 2017.
230. Pereira T.R.C., Souza F.G. De, Beleza A.C.S. Implications of pain in functional activities in immediate postpartum period according to the mode of delivery and parity: an observational study. *Brazilian J Phys Ther.* 21(1):37–43.
231. Tulman L., Fawcett J. Return of functional ability after childbirth. *Nurs Res.* 37(2):77–81.
232. Weinstein R.A., Boyer K.M. Antibiotic Prophylaxis for Cesarean Delivery - When Broader Is Better. *N Engl J Med.* 2016; 375(13):1284–6.
233. Баев О.Р., Орджоникидзе Н.В., Тютюнник В.Л., Ушкалова Е.А., Шмаков Р.Г. Клинический протокол “Антибиотикопрофилактика при проведении абдоминального родоразрешения (кесарево сечение)”. *Акушерство и гинекология.* 2011; (4):15–6.



234. Тютюнник В.Л., Шмаков Р.Г., Кан Н.Е., Баев О.Р., Балущкина А.А. Федеральные клинические рекомендации. Антибиотикопрофилактика при абдоминальном родоразрешении. 2013. - 13 с.
235. Steinberg J.P., Braun B.I., Hellinger W.C., Kusek L., Bozikis M.R., Bush A.J., et al. Timing of antimicrobial prophylaxis and the risk of surgical site infections: results from the Trial to Reduce Antimicrobial Prophylaxis Errors. *Ann Surg.* 2009; 250(1):10–6.
236. Swank M.L., Wing D.A., Nicolau D.P., McNulty J.A. Increased 3-gram cefazolin dosing for cesarean delivery prophylaxis in obese women. *Am J Obstet Gynecol.* 2015; 213(3):415.e1-8.
237. Tita A.T.N., Rouse D.J., Blackwell S., Saade G.R., Spong C.Y., Andrews W.W. Emerging concepts in antibiotic prophylaxis for cesarean delivery: a systematic review. *Obstet Gynecol.* 2009; 113(3):675–82.
238. Tita A.T.N., Szychowski J.M., Boggess K., Saade G., Longo S., Clark E., et al. Adjunctive Azithromycin Prophylaxis for Cesarean Delivery. *N Engl J Med.* 2016; 375(13):1231–41.
239. Harper L.M., Kilgore M., Szychowski J.M., Andrews W.W., Tita A.T.N. Economic Evaluation of Adjunctive Azithromycin Prophylaxis for Cesarean Delivery. *Obstet Gynecol.* 2017; 130(2):328–34.
240. Skeith A.E., Niu B., Valent A.M., Tuuli M.G., Caughey A.B. Adding Azithromycin to Cephalosporin for Cesarean Delivery Infection Prophylaxis: A Cost-Effectiveness Analysis. *Obstet Gynecol.* 2017; 130(6):1279–84.
241. Gyte G.M.I., Dou L., Vazquez J.C. Different classes of antibiotics given to women routinely for preventing infection at caesarean section. *Cochrane database Syst Rev.* 2014; (11):CD008726.
242. Forse R.A., Karam B., MacLean L.D., Christou N. V. Antibiotic prophylaxis for surgery in morbidly obese patients. *Surgery.* 1989; 106(4):750–6; discussion 756-7.
243. Bauchat J.R., Weiniger C.F., Sultan P., Habib A.S., Ando K., Kowalczyk J.J., et al. Society for Obstetric Anesthesia and Perinatology Consensus Statement: Monitoring Recommendations for Prevention and Detection of Respiratory Depression Associated With Administration of Neuraxial Morphine for Cesarean Delivery Analgesia. *Anesth Analg.* 2019; 129(2):458–74.