

**СОГЛАСОВАНО:**

**Главный внештатный специалист  
Министерства здравоохранения  
Российской Федерации  
по акушерству и гинекологии  
академик РАМН, профессор**

\_\_\_\_\_ **Л.В. Адамян**

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ **2013 г.**

**УТВЕРЖДАЮ:**

**Президент Российского общества  
акушеров-гинекологов  
академик РАМН, профессор**

\_\_\_\_\_ **В.Н. Серов**

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ **2013 г.**

## **Кесарево сечение: показания, методы обезболивания, хирургическая техника**

**Клинические рекомендации**

**Организации-разработчики:**

ФГБУ «Научный центр акушерства, гинекологии и перинатологии им. академика В.И.Кулакова Министерства здравоохранения Российской Федерации

ФГБУ «Уральский научно-исследовательский институт охраны материнства и младенчества» Министерства здравоохранения Российской Федерации

ГБОУ ВПО Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И.Пирогова Минздрава России

**Коллектив авторов:**

Серов Владимир Николаевич	Президент Российского общества акушеров-гинекологов, академик РАМН, профессор
Шмаков Роман Георгиевич	Руководитель акушерского физиологического отделения ФГБУ «Научный центр акушерства, гинекологии и перинатологии им. академика В.И.Кулакова Министерства здравоохранения Российской Федерации, д.м.н.
Баев Олег Радомирович	Руководитель родильного отделения ФГБУ «Научный центр акушерства, гинекологии и перинатологии им. академика В.И.Кулакова Министерства здравоохранения Российской Федерации, профессор
Тютюнник Виктор Леонидович	Главный врач ФГБУ «Научный центр акушерства, гинекологии и перинатологии им. академика В.И.Кулакова Министерства здравоохранения Российской Федерации, д.м.н.
Пырегов Алексей Викторович	Руководитель отделения анестезиологии и реанимации ФГБУ «Научный центр акушерства, гинекологии и перинатологии им. академика В.И.Кулакова Министерства здравоохранения Российской Федерации, д.м.н.
Филиппович Геннадий Викторович	Врач отделения анестезиологии и реанимации ФГБУ «Научный центр акушерства, гинекологии и перинатологии им. академика В.И.Кулакова Министерства здравоохранения Российской Федерации
Стрижаков Александр Николаевич	Заведующий кафедрой акушерства и гинекологии I МГМУ им. И.М.Сеченова, академик РАМН, профессор
Башмакова Надежда Васильевна	Директор ФГБУ «Уральский научно-исследовательский институт охраны материнства и младенчества» Министерства здравоохранения Российской Федерации, д.м.н., профессор, Заслуженный врач РФ, главный внештатный акушер-

гинеколог УрФО

Мальгина Галина Борисовна	Заместитель директора по НИР ФГБУ «Уральский научно-исследовательский институт охраны материнства и младенчества» Министерства здравоохранения Российской Федерации, д.м.н.
Ерофеев Евгений Николаевич	Зав. клиникой ФГБУ «Уральский научно-исследовательский институт охраны материнства и младенчества» Министерства здравоохранения Российской Федерации, к.м.н.
Салов Игорь Аркадьевич	Заведующий кафедрой акушерства и гинекологии лечебного факультета Саратовского государственного медицинского университета, профессор
Макаров Олег Васильевич	заведующий кафедрой акушерства и гинекологии Российского национального исследовательского медицинского университета им. Н.И. Пирогова Минздрава России, профессор, д.м.н.
Кан Наталья Енкыновна	Заведующая акушерским наблюдательным отделением ФГБУ «Научный центр акушерства, гинекологии и перинатологии им. академика В.И.Кулакова Министерства здравоохранения Российской Федерации, д.м.н.
Тетруашвили Нана Картлосовна	Заведующая 2-м акушерским отделением патологии беременности ФГБУ «Научный центр акушерства, гинекологии и перинатологии им. академика В.И.Кулакова Министерства здравоохранения Российской Федерации, д.м.н.
Клименченко Наталья Ивановна	Заведующая 1-м акушерским отделением патологии беременности ФГБУ «Научный центр акушерства, гинекологии и перинатологии им. академика В.И.Кулакова Министерства здравоохранения Российской Федерации, к.м.н.
Дробинская Алла Николаевна	главный внештатный анестезиолог-реаниматолог родовспоможения МЗ НСО, доцент кафедры акушерства и гинекологии медицинского факультета МИНОБРНАУКИ России ФГБОУВПО ННИГУ, к.м.н.

***Рецензенты:***

Подзолкова Наталья Михайловна – заведующая кафедрой ГБОУ ДПО РМАПО Минздрава России, д.м.н., профессор

Гурьянов Владимир Алексеевич – профессор кафедры анестезиологии и реаниматологии ФППОВ 1МГМУ им. И.М. Сеченова, д.м.н., профессор.

## СОДЕРЖАНИЕ

Аннотация.....	5
Введение.....	6
Показания к операции кесарева сечения.....	7-9
Подготовка к операции.....	10
Хирургическая техника.....	11-16
Методы обезболивания.....	17-20
Приложение	
Приложение 1. Классификация уровней достоверности и доказательности рекомендаций.....	21
Приложение 2. Категории риска приема препаратов во время беременности по степени риска для плода (Классификация FDA, США).....	22
Приложение 3. Техника кесарева сечения.....	23-27
Библиографический указатель.....	28-29

## **Аннотация**

Рекомендации «Кесарево сечение: показания, методы обезболивания, хирургическая техника» составлены на основе современных доказательных практик и предназначены для врачей акушеров-гинекологов, анестезиологов-реаниматологов, терапевтов, студентов-медиков. Доказательной базой для рекомендаций явились публикации, вошедшие в Кохрейновскую библиотеку, базы данных EMBASE, PUBMED и MEDLINE. Оценка значимости рекомендаций приведена в соответствии с классификацией уровней их достоверности и доказательности (рейтинговой схемой) (приложение 1). Комментарии обсуждались коллегиально членами рабочей группы.

## ***1. Введение.***

В последние годы в России, как и во всем мире, идет интенсивное развитие перинатального акушерства. Основным принципом перинатального акушерства заключается в обеспечении здоровья матери, плода и новорожденного, что в ряде случаев требует быстрого и бережного родоразрешения. В последние десятилетия именно кесарево сечение стало инструментом, позволяющим сохранить здоровье и матери, и ребенка. Однако кесарево сечение является наиболее важным фактором риска послеродовых инфекционных осложнений, увеличивая их в 5-20 раз. Достижения в области анестезиологии-реаниматологии, антибактериальной терапии, технике операции создали условия для безопасного оперативного родоразрешения. Однако существуют спорные вопросы по показаниям к оперативному родоразрешению, технике операции кесарева сечения, послеоперационному ведению.

## ***2. Показания к операции кесарева сечения.***

Наиболее распространенные показания для проведения кесарева сечения включают в себя:

1. Предлежание плаценты (полное, неполное с кровотечением);
2. Преждевременная отслойка нормально расположенной плаценты;
3. Предыдущие операции на матке (два и более КС, одно КС в сочетании с другими относительными показаниями, миомэктомия, операции по поводу пороков развития матки в анамнезе);
4. Неправильное положение и предлежание плода (поперечное, косое положения, тазовое предлежание плода с предполагаемой массой 3600 г и более, а также тазовое предлежание в сочетании с другими относительными показаниями к КС, лобное, лицевое, высокое прямое стояние стреловидного шва);
5. Многоплодная беременность (при любом неправильном положении одного из плодов, тазовое предлежание 1-го плода); фето-фетальный трансфузионный синдром.

При головном предлежании 1-го плода эффект планового кесарева сечения в снижении перинатальной заболеваемости и смертности для второго плода неизвестен, поэтому в этом случае кесарево сечение не должно проводиться рутинно [С].

Если предлежание 1-го неголовное, то эффект планового кесарева сечения в улучшении исходов так же неизвестен, однако в данном случае необходимо плановое кесарево сечение [GPP].

6. Беременность сроком 41 нед и более при отсутствии эффекта от подготовки к родам;
7. Плодово-тазовые диспропорции (анатомически узкий таз II-III степени сужения, деформация костей таза, плодово-тазовые диспропорции при крупном плоде, клинический узкий таз);

Пельвиометрия не используется для принятия решения о способе родоразрешения [А].

Определение размеров плода клинически и по ультразвуковым данным не может точно выявить плодово-тазовую диспропорцию [В]

8. Анатомические препятствия родам через естественные родовые пути (опухоль шейки матки, низкое (шеечное) расположение большого миоматозного узла, рубцовая деформация шейки матки и влагалища после пластических операций на моче-половых органах, в т.ч. зашивание разрыва промежности III степени в предыдущих родах);

9. Угрожающий или начавшийся разрыв матки;

10. Преэклампсия тяжелой степени, HELLP синдром или эклампсия при беременности и в родах;

11. Соматические заболевания, требующие исключения потуг (декомпенсация сердечно-сосудистых заболеваний, осложненная миопия и др.)

12. Дистресс плода (острая гипоксия плода в родах, прогрессирование хронической гипоксии во время беременности при «незрелой» шейке матки, декомпенсированные формы плацентарной недостаточности);

13. Выпадения пуповины;

14. Некоторые формы материнской инфекции (например, ВИЧ, активация генитального герпеса);

При гепатите В нет доказательств, что плановое кесарево сечение снижает риск передачи инфекции новорожденному, поэтому оно не требуется [В].

Передача гепатита В может быть снижена при назначении ребенку иммуноглобулина и вакцинации.

При гепатите С не требуется плановое кесарево сечение, т.к. риск передачи инфекции не снижается [С].

Женщины с первичным генитальным герпесом в III триместре должны быть родоразрешены путем планового кесарева сечения [С].



Женщины с рецидивирующим ВПГ должны быть информированы о недоказанном эффекте планового кесарева сечения в плане передачи новорожденному, и плановое кесарево сечение не требует рутинного использования [С]

15. Некоторые аномалии развития плода (гастрошизис, омфалоцеле, крестцово-копчиковая тератома больших размеров и др.) и нарушение коагуляции у плода.

Примечание: 1. Преждевременные роды ассоциируются с повышенной неонатальной заболеваемостью и смертностью. Однако эффект планового кесарева сечения в улучшении этих показателей не доказан, поэтому не применяется рутинно [С].

***Срок беременности для проведения планового кесарева сечения.***

Риск респираторных нарушений выше у детей, рожденных путем кесарева сечения до родовой деятельности, однако он значительно снижается после 39 недели. Таким образом, плановое кесарево сечение должно проводиться после 39 недели беременности [В].

### **3. Подготовка к операции кесарева сечения.**

Предоперационная подготовка включает в себя:

1. сбор анамнеза;
2. оценку состояния плода (положение, предлежание, сердцебиение, размеры) и матери (Ps, АД, ЧДД, сознание, состояние кожных покровов, пальпация матки, характер влагалищных выделений, влагалищное исследование);
3. анализ крови (гемоглобин, количество тромбоцитов, лейкоцитов), группа крови, резус фактор, резус-антител, тестирование на сифилис, ВИЧ, гепатит В и С;
4. консультацию анестезиологом;
5. консультирование смежных специалистов при необходимости;
6. использование мочевого катетера и удаление волос в области предлагаемого разреза кожи;
7. проверку в операционной положения плода, предлежания и позиции, наличия сердцебиения;
8. использования во всех случаях компрессионного трикотажа с целью профилактики венозных тромбоэмболических осложнений в раннем послеродовом периоде;
9. антибиотикопрофилактику (см. протокол);
10. начало инфузионной терапии кристаллоидных растворов;
11. антиретровирусную профилактику ВИЧ-положительных женщин, не получавших антиретровирусную терапию.

У здоровых женщин с неотягощенной беременностью перед операцией не должны рутинно использоваться следующие методы обследования:

- гемостазиограмма;
- предоперационный УЗИ для определения локализации плаценты, т.к. это не улучшает исходы операции [С].

#### **4. Хирургическая техника кесарева сечения**

- ✓ **Положение женщины** может быть на спине или с боковым наклоном («боковой наклон при кесаревом сечении» (Wilkinson С., 2006)). Использование хлоргескидина для обработки кожных покровов.
- ✓ **Разрез кожи** может быть вертикальный (по средней линии или парамедианной) или поперечный в нижней части живота (Pfannenstiel, Joel-Cohen, Пелоси, Maylard, Mouchel) (см. рис.1). Предпочтительней поперечный разрез в связи с меньшим болевым синдромом в послеоперационном периоде и лучшим косметическим эффектом [В]. Из поперечных разрезов предпочтительней разрез по Joel-Cohen в связи с уменьшением длительности оперативного вмешательства и снижением частоты послеоперационной гипертермии [А].
- ✓ **Хирургический инструмент для разреза кожи.** Использование отдельного скальпеля для разреза кожи и более глубоких тканей при КС не требуется, т.к. не снижает частоту раневой инфекции [В].
- ✓ **Техника разреза на матке.**

Существуют следующие виды разреза на матке (см.рис.2):

- поперечный разрез нижнего сегмента матки
- низкий вертикальный,
- «классический»,
- Т-образный или J-образный разрез.

Риск разрыва матки при последующей беременности и в родах при корпоральном расположении рубца и перевернутого Т-образного разреза составляет от 4 до 9 %; для нижнего сегмента матки вертикальным разрезом от 1% до 7 %, и для нижнего сегмента матки поперечным разрезом от 0,2% до 1,5% (ACOG 1999).

Современные руководства рекомендуют повторное кесарево сечение для женщин с предшествующим классическим или Т-якорным разрезом на матке (ACOG 1999). При проведении Т-(якорного) или J-образного,

классического разрезов на матке, а также миомэктомии во время данной операции помимо документального оформления в истории болезни, операционном журнале, выписке, необходимо также информировать женщину о необходимости проведения в последующем родоразрешения только путем операции кесарева сечения. Следует отметить, что Т-образный разрез хуже заживает вследствие разнонаправленного хода раны, поэтому почти всегда может быть заменен на J-образный, который позволяет зашивать рану по одной непрерывной, хотя и изогнутой линии.

✓ **Методы проведения разреза на матке.**

Разрез может быть сделан в центре нижнего сегмента матки с помощью скальпеля, а затем продлен в латеральных направлениях ножницами по Дерфлеру (Краснопольский В.И.) или пальцевым расширением без отсепаровки и смещения мочевого пузыря (по Л.А. Гусакову).

Результат показывает, что нет статистически значимых различий по инфекционным осложнениям (ОР 0,88, 95% ДИ от 0,72 до 1,09). Меньшая кровопотеря происходит при «тупом» разрезе (средняя разница -43,00 мл, 95% ДИ от -66,12 до -19,88), и меньше потребность в переливании крови (ОР = 0,22, 95% ДИ от 0,05 до 1,01) [А]. Следует помнить, что уровень поперечного разреза в нижнем сегменте матки при головном предлежании плода, по возможности, должен приходиться на область проекции наибольшего диаметра головки для более бережного выведения головки плода.

✓ **Рождение плода.**

При головном предлежании хирург проводит четыре пальца руки между передней стенкой матки и головкой плода, располагая их ниже ее уровня. Затем головку несколько отводят кверху и, сгибая пальцы, способствуют её прорезыванию в рану. В этот момент ассистент помогает рождению головки дозированным давлением на дно матки через переднюю брюшную стенку. После рождения головки ее осторожно захватывают обеими руками, располагая ладони бипариетально, и с помощью бережных

тракций поочередно освобождают переднее и заднее плечико плода. После выведения плечевого пояса в подмышечные впадины вводят указательные пальцы и, осторожно обхватив туловище на уровне грудной клетки, способствуют рождению плода. При затрудненном рождении плода следует избегать раскачивающих движений, не применять чрезмерных усилий, а спокойно оценить ситуацию, определить причину затруднения, после ликвидации которой рождение пройдет без затруднений (недостаточная степень разреза апоневроза, прохождение плечиков плода перпендикулярно длине разреза и др.).

✓ **Использование щипцов или вакуум-экстрактора.**

Щипцы или вакуум-экстрактор используют только при затруднении рождения высоко расположенной головки плода.

✓ **Использование утеротоников.**

Препаратом выбора для снижения кровопотери является окситоцин 5МЕ внутривенно медленно [С]. Возможно использование в ряде случаев метилэргометрина 1,0 в/м в стенку матки.

✓ **Методы выделения плаценты.**

После рождения плода и пересечения пуповины его передают акушерке или педиатру, а операция продолжается рождением последа. Для профилактики кровотечения начинают инфузию окситоцина 10Ед вв капельно на физиологическом растворе (500мл). Предпочтительным является выделение плаценты тракциями за пуповину, так как этот вариант сопровождается меньшей величиной кровопотери, падения гематокрита в послеродовом периоде, снижением частоты эндометрита и койко/дня, по сравнению с отделением и выделением рукой [А]. (Anorlu R.I. et al., 2008).

✓ **Экстериоризация.**

Матка может быть извлечена из брюшной полости или оставаться в полости во время зашивания. Сторонники зашивания матки в брюшной полости указывают на более высокую частоту тошноты и рвоты во время

операции, болевой синдром при выведении матки, тогда как сторонники выведения - на уменьшение величины кровопотери и продолжительности операции. Кохрановское исследование не подтвердило различий в частоте осложнений, за исключением снижения частоты лихорадки в послеоперационном периоде при экстериоризации матки. В настоящее время нет доказательств, что выведение или напротив, оставление матки в брюшной полости при ее зашивании представляет больше преимуществ, поэтому в некоторых руководствах (RCOG) выведение матки не рекомендуется, в других, напротив, применяют широко. Опыт многих российских родовспомогательных учреждений в течение последних 15 лет показывает, что выведение матки для ее зашивания является безопасной процедурой, которая создает благоприятные условия для восстановления целостности стенки.

✓ **Техника восстановления матки.**

Преимущества двухрядного шва на матке – улучшение гемостаза и заживление раны и снижение риска разрыва матки при последующей беременности [В]. 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. Однако, недавнее исследование в Канаде показало, что зашивание одним слоем нижнего сегмента матки при кесаревом сечении связано с четырехкратным увеличением риска разрыва матки при последующей беременности по сравнению с двойным слоем (отношение шансов 3,95, 95% доверительный интервал от 1,35 до 11,49).

✓ **Восстановление брюшины.**

**(а) Не зашивание висцеральной и париетальной брюшины в сравнении с зашиванием висцеральной и париетальной брюшины.**

Основные преимущества не зашивания брюшины:

- сокращение времени операции у женщин с незашитой перитонеальной брюшиной отмечено в 10 исследованиях (1521женщин) (14 исследований, 2908 женщин; взвешенная средняя разница(WMD) -6,05 минут, 95% доверительный интервал (ДИ) -6,74 до -5,37) [A].

- снижение использования обезболивающих препаратов в четырех исследованиях (622 женщин) (WMD -0,20, 95% ДИ -0,33 до -0,08) [A].

- ниже частота послеоперационной лихорадки в семи исследованиях (1263 женщин) (относительный риск (ОР) 0,73, 95% ДИ от 0,55 до 0,97).

- послеоперационное пребывание в больнице несколько меньше в восьми исследованиях (1203 женщин) (WMD -0,40 дней, 95% ДИ от -0,50 до -0,30). Частота раневой инфекции, эндометрита, спаек и бесплодия статистически не различалась в одном исследовании.

#### **(б) Не зашивание только висцеральной брюшины по сравнению с зашиванием и париетальной и висцеральной брюшины**

В общей сложности три исследования с участием 884 женщин были вовлечены. В одном исследовании (Nagele 1996) с участием 544 женщин показали, сокращение времени работы (ОМУ -6,30 минут, 95% ДИ -9,22 до -3,38), и послеоперационного дня в больнице (ОМУ -0,70, 95% ДИ -0,98 до -0,42); три исследования показали снижение послеоперационной лихорадки (ОР 0,63, 95% ДИ от 0,44 до 0,90), и два показали снижение в раневой инфекции (ОР = 0,36, 95% ДИ от 0,14 до 0,89) при незашивании брюшины.

#### **(в) Незашивание только париетальной брюшины по сравнению с зашиванием и париетальной и висцеральной брюшины**

Проведено два исследования (Hojberg 1998 года; Pietrantoni 1991) с участием 288 женщин. Не существовало никаких существенных различий в развитии эндометрита, лихорадки, раневой инфекции или пребывании в больнице, но время операции был снижено (WMD-5,10 минут, 95% ДИ от -8,71 до -1,49).

✓ **Восстановление прямых мышц живота.** Мнение экспертов свидетельствует, что мышцы восстанавливают анатомическую локализацию естественным образом и их сшивание может вести к болевому синдрому и спаечному процессу.

✓ **Зашивание апоневроза.** Апоневроз рекомендуется зашивать непрерывным швом (без Ревердена) медленно рассасывающимся шовным материалом. Для женщин с повышенным риском расхождения краев раны был предложен непрерывный шов Smead-Jones (Wallace, 1980).

✓ **Зашивание подкожной клетчатки.** Критерием, определяющим необходимость зашивания подкожной клетчатки, является ее толщина 2 см и более. Рутинное зашивание подкожной клетчатки не требуется (исключение толщина более 2 см), из-за отсутствия снижения частоты раневой инфекции [A]. Восстановление целостности брюшной стенки сочетается с достоверным снижением расхождений раны (RR 0.66, 95% CI 0.48-0.91) и формирования сером (RR 0.42, 95% CI 0.24-0.75).

Не требуется рутинное дренирование подкожной клетчатки у женщин с ожирением (индекс массы тела более 30кг/м<sup>2</sup> т.к. увеличивает продолжительность операции и представляет дополнительные неудобства для пациентов и нет никаких преимуществ [A]. (Ramsey PS et al., 2005).

✓ **Зашивание кожи.** При восстановлении целостности кожи используют отдельные швы, непрерывный подкожный удаляемый или съемный шов, наложение скобок, также применяют цианакрилатный клей. Скобки сокращают время затрат на шов, но косметический эффект у них хуже. Также хуже эффект при применении нерассасывающегося шовного материала (если он не удаляется).

**Послеоперационное ведение** (см протокол «Ведение родильниц после абдоминального родоразрешения»).



## ***5. Протокол периоперационного обезболивания при кесаревом сечении***

### **АНЕСТЕЗИЯ//ОПЕРАЦИЯ:**

**А. Метод первого выбора<sup>1</sup>:**

- Спинальная анестезия [А].<sup>2</sup>

**Б. При наличии противопоказаний к нейроаксиальной блокаде, отказе пациентки, а также при наличии показаний<sup>3</sup>:**

- Общая анестезия

**В. Если проводилась эпидуральная анальгезия в родах и при отсутствии показаний к общей анестезии:**

- Эпидуральная анестезия<sup>4</sup>

**Г. По усмотрению анестезиолога из нейроаксиальных методов обезболивания операции кесарева сечения может быть также использована низкодозная комбинированная спинально-эпидуральная анестезия (КСЭА), особенно в случаях:**

- Прогнозируемых технических трудностей во время операции
- Расширение объема операции
- Многоплодной беременности или при наличии сопутствующей патологии (преэклампсия, ожирение, заболевания сердечнососудистой системы и др.)

**Д. За 30 минут до конца операции или предполагаемой регрессии блокады:**

- Парацетамол<sup>5</sup> совместно с
- Традиционные НПВС<sup>6</sup> (помнить о риске осложнений от традиционных НПВС при беременности и лактации).

При использовании общей или спинномозговой анестезии перед ушиванием целесообразно проведение инфильтрации краев раны раствором местного анестетика длительного действия (0,5% или 0,75% ропивакаин, 0,5%

бупивакаин) с установкой многоперфорированного катетера<sup>8</sup> для проведения инфузии растворов местного анестетика в послеоперационном периоде.

## **ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЕ ОБЕЗБОЛИВАНИЕ:**

**А.** Всем пациентам (при отсутствии противопоказаний):

- Парацетамол<sup>9</sup> совместно с
- Традиционные НПВС<sup>6</sup>.
- Введение местного анестетика в послеоперационную рану<sup>10</sup>.

**Б.** Продолжение эпидуральной анальгезии местными анестетиками и опиоидами<sup>11</sup>.

**В.** При выраженном болевом синдроме (ВАШ>50 мм) добавить сильные опиоиды<sup>12</sup> внутривенно контролируемой пациентом анальгезией или регулярными инъекциями

**Г.** При средней интенсивности боли (ВАШ=30-50 мм) – слабые опиоиды<sup>13</sup>

### **Примечания:**

<sup>1</sup> При отсутствии противопоказаний и согласия пациентки

<sup>2</sup> Для спинальной анестезии необходимо использовать местные анестетики длительного действия (0,5% бупивакаин спинальный гипербарический, 0,5% бупивакаин спинальный). В связи с потенциальной локальной нейротоксичностью интратекальное введение лидокаина не рекомендуется.

<sup>3</sup> Показана при urgentных ситуациях: РДС плода, кровотечение, разрыв матки, эклампсия (кома, статус).

<sup>4</sup> Возможно использовать изначально, когда необходимо плавное снижение артериального давления. Для эпидуральной блокады использовать высокие концентрации МА длительного действия (0,75% раствор ропивакаина или 0,5% раствор бупивакаина). Комбинация местного

анестетика и опиоида (фентанил 50-100 мкг), вводимая эпидурально лучше любого из них по отдельности.

<sup>5</sup> Внутривенно в дозе 1 грамм. В конце операции не рекомендуется использовать ректальную форму парацетамола в связи с непредсказуемыми фармакокинетическими и фармакодинамическими характеристиками.

<sup>6</sup> В раннем послеоперационном периоде следует избегать внутримышечного введения НПВС вследствие неудовлетворительной фармакокинетики и фармакодинамики, болезненностью от введения. Предпочтение следует отдавать внутривенным формам НПВС (лорноксикам, кетопрофен, дексалгин) с последующим переходом на пероральное их применение. Не смотря на то, что убедительных данных отрицательного влияния НПВС на организм ребенка нет, при их назначении всегда необходимо взвешивать риск и пользу!

<sup>7</sup> Ингибиторы ЦОГ-2: мелоксикам, нимесулид

<sup>8</sup> Кроме случаев, когда установлен эпидуральный катетер.

<sup>9</sup> Доза парацетамола должна составлять 4 грамма в сутки (не более). В раннем послеоперационном периоде предпочтительней использовать внутривенную форму. Длительность применения внутривенной формы – до 72 часов. При восстановлении способности принимать пищу – переход на пероральные формы. Из пероральных форм предпочтение отдать быстрорастворимым в воде. Длительность приема – до 5 суток.

<sup>10</sup> Используются растворы местных анестетиков длительного действия (0,2% - 0,5% ропивакаин и 0,2%-0,25% бупивакаин) в виде постоянной инфузии или периодических болюсов.

<sup>11</sup> Если эпидуральная блокада применялась во время операции, или применялась КСЭА. Для эпидуральной анальгезии после операции использовать низкие концентрации местных анестетиков длительного действия (0,2% раствор ропивакаина или 0,2% раствор бупивакаина) в комбинации с фентанилом или без него. Целесообразно применять методику постоянной инфузии или аутоанальгезии. Болюсное введение допускается

лишь при отсутствии шприцевых дозаторов. В связи с частым развитием тахифилаксии использование лидокаина для послеоперационной эпидуральной анальгезии не рекомендуется.

<sup>12</sup> Промедол, морфин, фентанил. Риск применения наркотических препаратов не должен превышать необходимости их использования!

<sup>13</sup> Трамадол, буторфанол, налбуфин. Риск применения наркотических препаратов не должен превышать необходимости их использования!

## ПРИЛОЖЕНИЯ

### Приложение 1

#### Классификация уровней достоверности и доказательности рекомендаций

<b>Качество научных доказательств: градация по уровням</b>	
<b>1a</b>	Доказательства, полученные из систематических обзоров (мета-анализов) рандомизированных контролируемых исследований
<b>1b</b>	Доказательства, полученные из рандомизированных контролируемых исследований
<b>2a</b>	Доказательства, полученные из контролируемых исследований с хорошим дизайном без рандомизации
<b>2b</b>	Доказательства, полученные из полуэкспериментальных исследований с хорошим дизайном (проспективные или ретроспективные когортные исследования; исследования «случай-контроль»)
<b>3</b>	Доказательства, полученные из неэкспериментальных описательных исследований с хорошим дизайном (сравнительные исследования, корреляционные исследования, описания случаев)
<b>4</b>	Доказательства, полученные из сообщений экспертных комитетов или мнений и/или клинического опыта авторитетных специалистов
<b>Надежность клинических рекомендаций: градация по категориям</b>	
<b>A</b>	Рекомендации основываются на качественных и надежных научных доказательствах
<b>B</b>	Рекомендации основываются на ограниченных или слабых научных доказательствах
<b>C</b>	Рекомендации основываются главным образом на согласованном мнении экспертов, клиническом опыте

## Приложение 2.

### Категории риска приема препаратов во время беременности по степени риска для плода (Классификация FDA, США)

Категория	Описание категории
А	Адекватные исследования у беременных женщин не показали какого-либо вреда для плода в первом и последующих триместрах беременности.
В	Исследования на животных не выявили никаких вредных воздействий на плод, однако исследований у беременных женщин не проводилось. Или в исследованиях на животных вредное влияние было обнаружено, но адекватные исследования у женщин риска для плода не выявили.
С	Исследования на животных выявили вредное воздействие на плод, но адекватных исследований у людей не проводилось. Или исследования у человека и животных не проводилось. Препарат иногда может приниматься беременными женщинами по показаниям, несмотря на потенциальный риск.
Д	имеются сведения о риске для человеческого плода, но потенциальная польза от лечения этим препаратом может превалировать над потенциальным риском (когда нет более безопасных препаратов или они неэффективны).
Х	Исследования у человека и животных показали патологию плода, или имеются указания о риске для плода. Вред для плода бесспорно перевешивает потенциальную пользу лечения этим препаратом, поэтому противопоказан беременным женщинам.

## ТЕХНИКА КЕСАРЕВА СЕЧЕНИЯ

### 1. Техника кесарева сечения по Пфанненштилю.

Производится разрез брюшной стенки по Пфанненштилю (рис.1). Кожа и влагалище прямой мышцы живота рассекаются поперечным разрезом. Влагалище прямой мышцы рассекается свободно от основных прямых мышц живота. Вскрытие брюшины производится продольным разрезом. Матка рассекается поперечным разрезом в нижнем сегменте. Разрез на матке зашивают двумя слоями непрерывного шва. Оба перитонеальных слоя зашивают непрерывными швами. Апоневроз зашивают непрерывным или узловыми швами. На кожу накладывают узловой или непрерывный внутрикожный шов.

### 2. Техника кесарева сечения по Джоэл-Кохену (Joel-Cohen).

При лапаротомии по Джоэлу-Кохену поверхностный поперечный прямолинейный разрез кожи живота осуществляют на 2,5-3 см ниже линии, соединяющей передневерхние ости подвздошных костей (рис.1). По средней линии скальпелем разрез углубляют до обнажения апоневроза, который надсекают по бокам от белой линии. Затем апоневроз рассекают в стороны под подкожно-жировой клетчаткой слегка раскрытыми концами прямых ножниц. Прямые мышцы живота освобождают тупым путем, открывая доступ к париетальной брюшине. Мышцы и подкожно-жировую клетчатку одновременно разводят путем билатеральной тракции. Брюшину вскрывают тупым путем, растягивая пальцами в поперечном направлении. Миометрий разрезают поперек средней линии, без вскрытия плодного пузыря, затем вскрывают и раздвигают латерально при помощи пальцев. Основные преимущества кесарева сечения по Джоэл-Кохену по сравнению с кесаревым сечением по Пфанненштилю (Hofmeyr GJ, Mathai M, Shah AN, Novikova N The Cochrane Library 2012)

- меньшей кровопотерей (5 исследований, 481 женщина; взвешенная средняя разница (BCP) -64.45 ml; 95% достоверный интервал (ДИ) -91.34 до -37.56);
- уменьшением длительности оперативного вмешательства (5 исследований, 581 женщина; BCP -18.65 ml; 95% ДИ -24.84 до -12.45 минут);
- снижением частоты послеоперационной гипертермии (8 исследований, 1412 женщин; относительный риск (ОР) 0,471; 95% ДИ 0.28 до 0.81);
- снижение длительности послеоперационной боли (1 исследование, 172 женщин BCP -14.18 часов; 95% ДИ -18.31 до -10.04);
- снижение потребности в обезболивающих препаратах (2 исследования, 151 женщина; BCP -0.92; 95% ДИ -1.20 до -0.63);
- меньшее время от кожного разреза до рождения ребенка (5 исследований, 575 женщин; BCP -3.84 минут; 95% ДИ -5.41 до -2.27 минут);

### **3. Техника кесарева сечения Мисгав-Ладах**

Это модифицированная техника кесарева сечения с лапаротомией по Joel-Cohen, разработанная Штарком и его коллегами (Stark, 1995). Используется разрез брюшной стенки Joel-Cohen (см. выше), за исключением того, что фасции рассекаются слепым перемещением несколько открытых кончиков ножниц. Разрез на матке производится, как в методе Joel-Cohen (см. выше). Плацента отделяется рукой. Матка выводится наружу. Разрез миометрия зашивается одним слоем непрерывного обвивного шва с захлестом (или блокировкой) по Ревердену. Перитонеальные слои не зашиваются. Фасцию зашивают непрерывным швом. Кожу зашивают двумя или тремя матрацными швами. Между этими швами края кожи приближают щипцами Аллиса, которые остаются на месте в течение пяти минут. Преимущества метода включают в себя короткое время операции (Darj 1999; Franchi 1998; Mathai 2002; Валлин 1999), меньшее использование шовного материала (Бьерклунд 2000), меньше интраоперационная кровопотеря (Бьерклунд 2000; Darj 1999; Валлин 1999) снижение послеоперационных болей (Darj 1999; Mathai 2002)



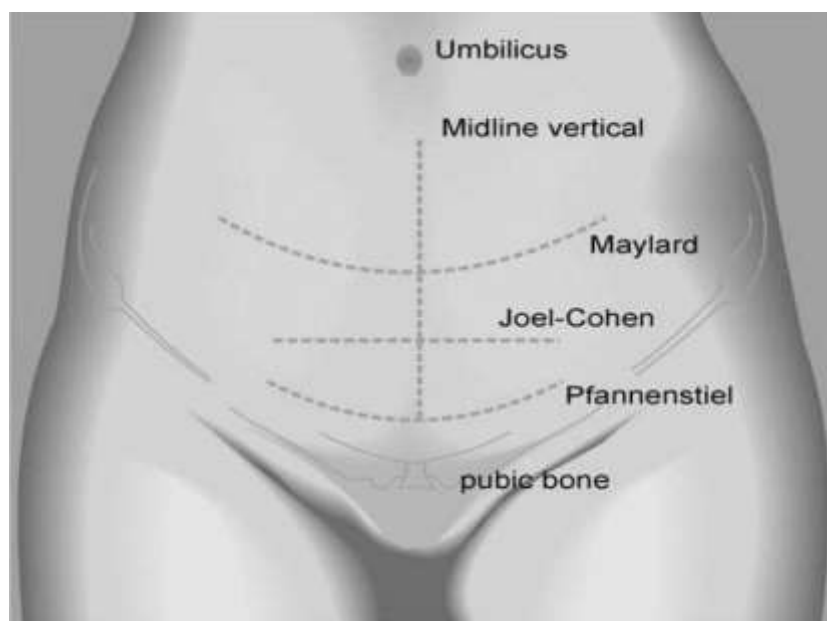
снижение раневой инфекции (Franchi 1998), и меньше спаек при повторной операции (Stark, 1995).

#### **4. Техника кесарева сечения по Пелоси.**

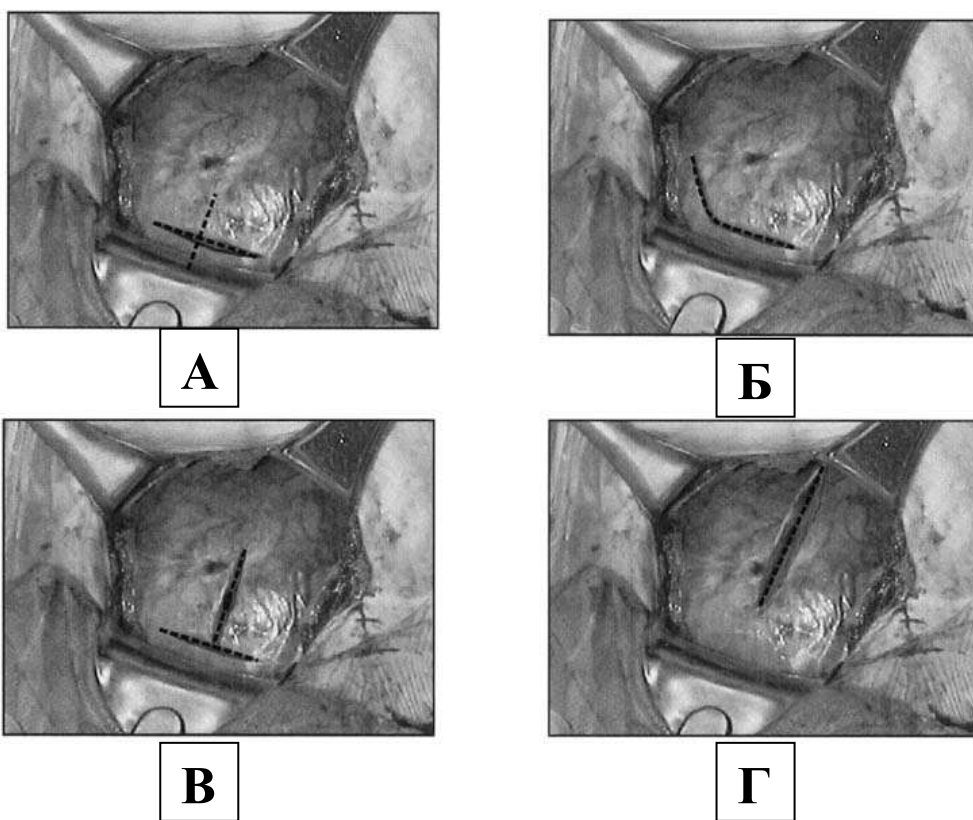
Производится разрез брюшной стенки по Пфанненштилю. Электронож используется для деления подкожной ткани и фасции поперечно. Прямые мышцы отделяют тупым рассечением, обеспечивая пространство для обоих указательных пальцев, которые свободны фасциально вертикально и поперечно. Брюшину вскрывают тупым методом с помощью пальца и все слои брюшной стенки растягиваются вручную по мере рассечения кожи. Мочевой пузырь не смещают книзу. Производится маленький поперечный разрез в нижнем сегменте матки через миометрий, и раздвигается в стороны, дугообразно вверх, тупым рассечением пальцами или ножницами. В момент извлечения плода производится давление на дно матки, вводится окситоцин и плацента удаляется после ее спонтанного отделения. Производится массаж матки. Разрез на матке зашивают одним слоем 0-хромированного кетгута непрерывным обвивным швом. Перитонеальный слой не зашивают. Фасция зашивается непрерывным швом синтетической рассасывающейся нитью. Если подкожный слой толстый, то используется узловый шов 3-0 рассасывающейся нитью.

#### **5. Экстраперитонеальное кесарево сечение**

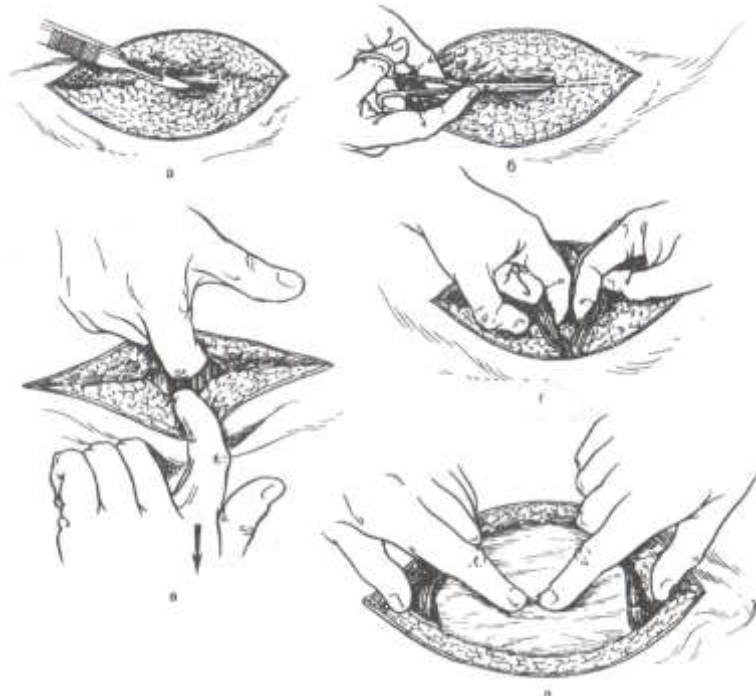
Исторически экстраперитонеальный доступ использовался в случае развития сепсиса с целью ограничить распространение сепсиса до появления эффективных антибиотиков (Haesslein 1980). Он редко используется и сегодня.



**Рисунок 1.** Основные виды разреза на коже при операции кесарева сечения.



**Рисунок 2.** Разрезы на матке А. Поперечный разрез Б. J-образный разрез В. Т-образный разрез. Г Вертикальный «классический» разрез.



**Рисунок 3.** Техника операции по Joel-Cohen. а. рассечение кожи и подкожной клетчатки; б. рассечение апоневроза; в. отслоение апоневроза от мышц брюшной стенки; г. расслоение прямых мышц живота; д. вскрытие брюшины (тупым путем).

### **Библиографический указатель.**

1. Краснопольский, В.И. Кесарево сечение / Под ред. В.И. Краснопольского. - М.: ТОО «Техлит», Медицина, 1997. 285с
2. Кулаков В.И., Чернуха Е.А., Комиссарова Л.М.. Кесарево сечение. – М.: Медицина, 1998. – 192с.
3. Стрижаков, А. Н., Баев, О. Р. Хирургическая техника операции кесарева сечения - М.: Миклош, 2007. -168 с.
4. Alderdice F, McKenna D, Dornan J. Techniques and materials for skin closure in caesarean section. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2003, Issue 2. [Art. No.: CD003577. DOI: 10.1002/14651858.CD003577].
5. Anderson ER, Gates S. Techniques and materials for closure of the abdominal wall in caesarean section. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2007, Issue 4.
6. Bamigboye AA, Hofmeyr GJ. Closure versus non-closure of the peritoneum at caesarean section. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2009, Issue 1.
7. Durnwald C, Mercer B. Uterine rupture, perioperative and perinatal morbidity after single-layer and double-layer closure at cesarean delivery. *American Journal of Obstetrics and Gynecology* 2003;189(4): 925–9.
8. Enkin MW, Wilkinson C. Single versus two layer suturing for closing the uterine incision at Caesarean section. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2006, Issue 3. [Art. No.: CD000192. DOI: 10.1002/14651858.CD000192.pub2].
9. Gyamfi C, Juhasz G, Gyamfi P, Blumenfeld Y, Stone JL. Single- versus double-layer uterine incision closure and uterine rupture. *Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine* 2006;19(10):639–43.
10. Hayakawa H, Itakura A, Mitsui T, Okada M, Suzuki M, Tamakoshi K, et al. Methods for myometrium closure and other factors impacting effects on cesarean section scars of the uterine segment detected by the ultrasonography. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica* 2006;85(4):429–34.
11. Hofmeyr GJ, Mathai M, Shah AN, Novikova N. Techniques for caesarean section. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2009, Issue 2.

12. Jacobs-Jokhan D, Hofmeyr GJ. Extra-abdominal versus intra-abdominal repair of the uterine incision at caesarean section. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2004, Issue 4. [Art. No.: CD000085. DOI: 10.1002/14651858.CD000085.pub2].
13. Malvasi A, Tinelli A, Serio G, Tinelli R, Casciaro S, Cavallotti C. Comparison between the use of the Joel-Cohen incision and its modification during Stark's cesarean section. *Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine* 2007;20(10):757–61.
14. Mathai M, Hofmeyr GJ. Abdominal surgical incisions for caesarean section. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2007, Issue 1
15. Song SH, Oh MJ, Kim T, Hur JY, Saw HS, Park YK. Finger-assisted stretching technique for cesarean section. *International Journal of Gynecology & Obstetrics* 2006;92(3):212–6.
16. Weerawetwat W, Buranawanich S, Kanawong M. Closure vs nonclosure of the visceral and parietal peritoneum at cesarean delivery: 16 year study. *Journal of the Medical Association of Thailand* 2004;87(9):1007–11.
17. Wilkinson C, Enkin MW. Manual removal of placenta at caesarean section. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2006, Issue 3. [Art. No.: CD000130. DOI: 10.1002/14651858.CD000130.pub2].