



WWW.ARFPPOINT.RU

Ассоциация акушерских анестезиологов-реаниматологов
Obstetrical Anesthesiologists Intensivists Association

online журнал

Вестник акушерской анестезиологии

№10(12)

2018

online journal **Obstetric Anesthesia Digest** Октябрь



№10(12) Октябрь 2018

№10(12) October 2018

Вестник акушерской анестезиологии

Obstetric anesthesia digest



WWW.ARFPOINT.RU

Ассоциация акушерских анестезиологов-реаниматологов
Obstetrical Anesthesiologists Intensivists Association

online журнал

Вестник акушерской анестезиологии

№10(12)

2018

online journal **Obstetric Anesthesia Digest** Октябрь

Главный редактор: *Е.М. Шифман, проф. (Москва, Россия)*
Зам. главного редактора: *А.В. Куликов, проф. (Екатеринбург, Россия)*
А.М. Овезов, проф. (Москва, Россия)
Научный редактор: *А.М. Роненсон (Тверь, Россия)*

Редакционная коллегия: *И.С. Абазова, д.м.н. (Нальчик, Россия)*
С.В. Баринов, проф. (Омск, Россия)
А.Ж. Баялиева, проф. (Казань, Россия)
Т.Е. Белокриницкая, проф. (Чита, Россия)
С.И. Блауман, к.м.н. (Омск, Россия)
В.Е. Радзинский, проф. (Москва, Россия)
Е.В. Ройтман, проф. (Москва, Россия)
В.А. Руднов, проф. (Екатеринбург, Россия)
Г. П. Тихова (Петрозаводск, Россия)
К.Г. Шаповалов, проф. (Чита, Россия)

Иностранные члены редакционной коллегии: *А.М. Иоскович, проф. (Иерусалим, Израиль)*
Й. Пунж, проф. (Нью-Дели, Индия)
Б. Туяков, к.м.н. (Польша)

Директор издания: *Е.В. Арлюк (Москва, Россия)*
Художественный редактор: *О.А. Шинькович (Москва, Россия)*
Технический редактор: *П.В. Романов (Москва, Россия)*
Корректоры: *Е.В. Яцук (Москва, Россия)*
М.С. Фомина (Москва, Россия)

Chief editor: *E.M. Schiffman, Prof. (Moscow, Russia)*
Deputy chief editor: *A.V. Kulikov, Prof. (Ekaterinburg, Russia)*
A.M. Ovezov, Prof. (Moscow, Russia)
Science editor: *A.M. Ronenson (Tver, Russia)*

Editorial board: *I.S. Abazova, MD (Nalchik, Russia)*
S.V. Barinov, Prof. (Omsk, Russia)
A.Z. Bayaliev, Prof. (Kazan, Russia)
T.E. Belokrinitskaya, Prof. (Chita, Russia)
S. I. Blauman, PhD (Omsk, Russia)
V.E. Radzinsky, Prof. (Moscow, Russia)
E.V. Roytman, Prof. (Moscow, Russia)
V.A. Rudnov, Prof. (Ekaterinburg, Russia)
G. P. Tikhova (Petrozavodsk, Russia)
K.G. Shapovalov, Prof. (Chita, Russia)

Foreign members of the Editorial board: *A. M. Ioscovich, Prof. (Jerusalem, Israel)*
J. Punj, Prof (New Delhi, India)
B. Tuyakov, PhD. (Poland)

Journal director: *E.V. Arluk (Moscow, Russia)*
Art editor: *O.A. Shinkovich (Moscow, Russia)*

Technical editor: *P.V. Romanov (Moscow, Russia)*
Proofreaders: *E.V. Yatsuk (Moscow, Russia)*
M.S. Fomina (Moscow, Russia)

Все права защищены. Ни одна часть этого издания не может быть воспроизведена без предварительного письменного разрешения издателя. Ответственность за достоверность информации, содержащейся в рекламных материалах, несут рекламодатели.

All rights reserved. Any part of this journal shall not be reproduced without the prior written permission of the publisher. Advertisers are responsible for the information contained in the advertising materials.

№10(12) Октябрь 2018

№10(12) October 2018

Вестник акушерской анестезиологии

Obstetric anesthesia digest



WWW.ARFPOINT.RU

Ассоциация акушерских анестезиологов-реаниматологов
Obstetrical Anesthesiologists Intensivists Association

online журнал

Вестник акушерской анестезиологии №10(12)
2018

online journal **Obstetric Anesthesia Digest** Октябрь

С о д е р ж а н и е

Статья	Стр.
Особенности травматических повреждений во время беременности	5
Травма: недооцененная причина смерти беременных женщин	18
Общие принципы первичного ведения беременной с травмой	23
Влияние дозы окситоцина на изменение сегмента ST, артериальную гипотонию и величину кровопотери у рожениц во время операции кесарева сечения	34
«Есть вопрос? Есть ответ!»	35
«Внимание конкурс!»	38

Редакторская колонка

Хотя точное число случаев не известно, по некоторым данным 1 из 12 беременностей осложняются травмой. Осложнения, как неакушерского так и акушерского характера, могут возникать вследствие травмы. Травма – основная неакушерская причина материнской смертности. Кроме этого, травма – одна из основных причин смерти во всем мире. Для беременных, осложнения от травмы во время беременности включают схватки, преждевременные роды, поступление продуктов разрушения крови плода в материнский кровоток, самопроизвольный аборт, преждевременный разрыв околоплодных мембран, преждевременные роды, разрыв матки, преждевременная отслойка нормально расположенной плаценты и внутриутробная гибель плода.



В различных странах существуют протоколы и рекомендации по ведению беременных с травмой, потому что эта группа пациентов имеет свои особенности ведения, мониторинга и анализа, подход к оказанию помощи при кровотечении или другой патологии может отличаться от общепринятых протоколов у неакушерского населения. Понимание физиологии беременной и связанных с ней изменений, позволит специалисту своевременно и правильно оказать необходимый комплекс медицинской помощи беременной с травмой, тем спасти не только жизнь будущей матери и но и плода!

В этом номере мы открываем новый формат общения с нашими читателями «Есть вопрос! Есть ответ!». Вы можете задать абсолютно любой вопрос нашим экспертам и получить на него ответ в ближайшем номере «Вестника акушерской анестезиологии». Для этого необходимо прислать его на почту «Вестника акушерской анестезиологии», вопрос может быть задан анонимно!

Особенности травматических повреждений во время беременности

Домашнее насилие

Домашнее насилие – наиболее частая причина травм во время беременности. Она встречается в 4-8% случаев. По данным национальных отчетов о жизненно важных статистических данных за 2015 год, из-за насилия со стороны интимных партнеров страдают 159109–318219 беременных женщин. К типам насилия относятся насилие со стороны интимного партнера, хотя само насилие может подразумевать физическое, психологическое, сексуальное и репродуктивное принуждение. Ретроспективное когортное исследование в Массачусетсе, связанное с данными акушерской и больничной службы (отделение неотложной помощи, наблюдения и стационарное лечение) для женщин, испытавших насилие, использовали коды IC-9, чтобы обнаружить, что 42,2% большинства повреждений, были травмы головы и шеи. Повреждения брюшной полости во время беременности отмечены в 21,5% случаев и в 8,7% после родов, а наиболее распространенные повреждения – ушиб или поверхностная травма – 25,4% случаев.

Риски для беременной, связанные с насилием партнёра или домашним насилием, обширны. Известные риски включают в себя: тяжёлое протекание беременности, инфекции, анемию, табак, мертворождение, перелом таза, отслойку плаценты, эмбриональную травму, преждевременные роды и низкий вес при рождении. В демографическом исследовании, изучившем 4833286 случаев из статистики жизни выписанных пациентов Калифорнийских клиник в течение 1990-1999 гг., 2070 пациенток были подвергнуты насилию и затем госпитализированы (0,04%). У госпитализированных пациенток были повышены риски преждевременных родов (24%) отношение шансов (ОШ)= 2,4 (95%ДИ: 1,8–3,3), смерти матери (0,71%) ОШ= 19 (95%

ДИ: 2,7–144,7), смерти плода (9,3%) ОШ = 8 (95% ДИ: 4,6–14,3), и разрыва матки (0,7%) ОШ= 46 (95% ДИ: 6,5–337,8). Дальнейшее исследование проанализировало последствия данных видов насилия, такие как: повышение числа случаев разрыва околоплодных мембран в 7,6 раз (95% ДИ: 3,9-14,7, $P < 0,001$) и необходимости в переливании крови.

Дорожно-транспортные происшествия

На случаи дорожно-транспортных происшествий приходится значительное количество травм во время беременности. При ретроспективном анализе национальных данных в Швеции, приблизительно 207/100000 родов прошли с осложнениями из-за автомобильной аварии. Риск смертности составлял 1,4 смертей матерей и 3,7 смертельного исхода плода на каждые 100000 беременностей. Сообщаемое число беременных, обращающихся за медицинской помощью после столкновения с автотранспортными средствами, составляет 87%, хотя неизвестно, сколько из этих пациентов диагностируется в отделении неотложной помощи, а сколько в акушерском отделении. Согласно межсекторальному исследованию, по опросу в 22 штатах в Центрах по контролю и профилактике заболеваний, было установлено, что 92500 беременных женщин ежегодно страдают при авариях автотранспортных средств, и что большинство женщин сообщают о том, что во время посещения женской консультации их не предупредили об особенностях использования ремня безопасности для беременных. Наибольший акушерский риск – это преждевременная отслойка нормально расположенной плаценты, которая может произойти из-за действия поперечной силы (переворота) или силы растяжения (сопротивление), и может быть причиной

осложнений до 40% тяжелораненых пациенток после автоаварий.

Ожоговые травмы

Поражающий эффект от ожоговых травм значительно отличается от других видов травм. Различают термический ожог ткани, ожог дыхательных путей и накопление в кровотоке матери токсических продуктов распада. Частота случаев ожоговых травм в акушерской практике 0,17/100000 человек в год, а среди небеременных женщин – 2,6/100000. Доктор Parikh и его коллеги провели систематическое наблюдение и анализ 139 случаев глубокого поражения кожного покрова с целью определить последствия этого вида травмы для матери и плода. Исследователями было отмечено влияние глубокого поражения кожного покрова на материнскую смертность, но, если удавалось оказать помощь матери, на смерть плода влияния не было. Выживание плода зависит от выживания матери.



Оказание помощи при травмах

Первичная оценка степени тяжести травмы беременной, осуществляется либо в отделении неотложной помощи (ОНП), либо в смотровой акушерского отделения. Пациентки с обширной или серьезной травмой, вызванной авариями на дорогах, домашним насилием, ожогами, убийствами, транспортируются неотложной медицинской помощью, или, что более благоприятно для жизнеспособности плода, направляются в ОНП. Пациентки с незначительной травмой, подвергшиеся домашнему насилию, перенесшие падение, находящиеся в позднем 2-ом или 3-ем триместре беременности, и пациентки, не обратившиеся к врачу непосредственно после получения травмы, наиболее часто отправляются в смотровую акушерского отделения. Вне зависимости, откуда и когда был доставлен пациент, оба отделения

больницы должны быть подготовлены к приему беременных пациенток с травмой. Больницы должны иметь специализированные междисциплинарные бригады медицинского персонала, осуществлять их обучение, протоколирование и обеспечение необходимым оборудованием, чтобы большинство отделений больницы были многофункциональными.

Травматические центры и отделения интенсивной терапии новорожденных (ОИТН) обеспечивают уровень обслуживания, от которого зависит стабилизация состояния и транспортировка пациента. Каждое государство определяет свой собственный процесс для оценки медицинских организаций и обеспечение уровня ухода, а предоставляемые медицинские услуги могут отличаться в разных государствах и городах. Травматические центры имеют 5 уровней оказания помощи.

Уровень I считается всеобъемлющим региональным ресурсом, который является третичным центром и критическим для травматологии. Американский хирургический колледж оценивает способы оказания помощи в каждом центре, но не определяет их. Установление уровней ОИТН происходит на государственном или местном уровне, при этом уровень III или IV означает наиболее полный уход за новорожденным.

Недавно Американская коллегия акушеров и гинекологов (ACOG, American College of Obstetricians and Gynecologists) и Общество материнско-эмбриональной медицины, предложили обозначение уровня охраны материнства. Уровень охраны материнства включает в себя назначения роддома: уровень I (базовый уход), уровень II (специализированная помощь), уровень III (вспомогательный уход) и уровень IV (региональный перинатальный центр здравоохранения) с особыми требованиями. Ожидается, что беременным пациенткам с травмой будет оказана помощь на всех уровнях

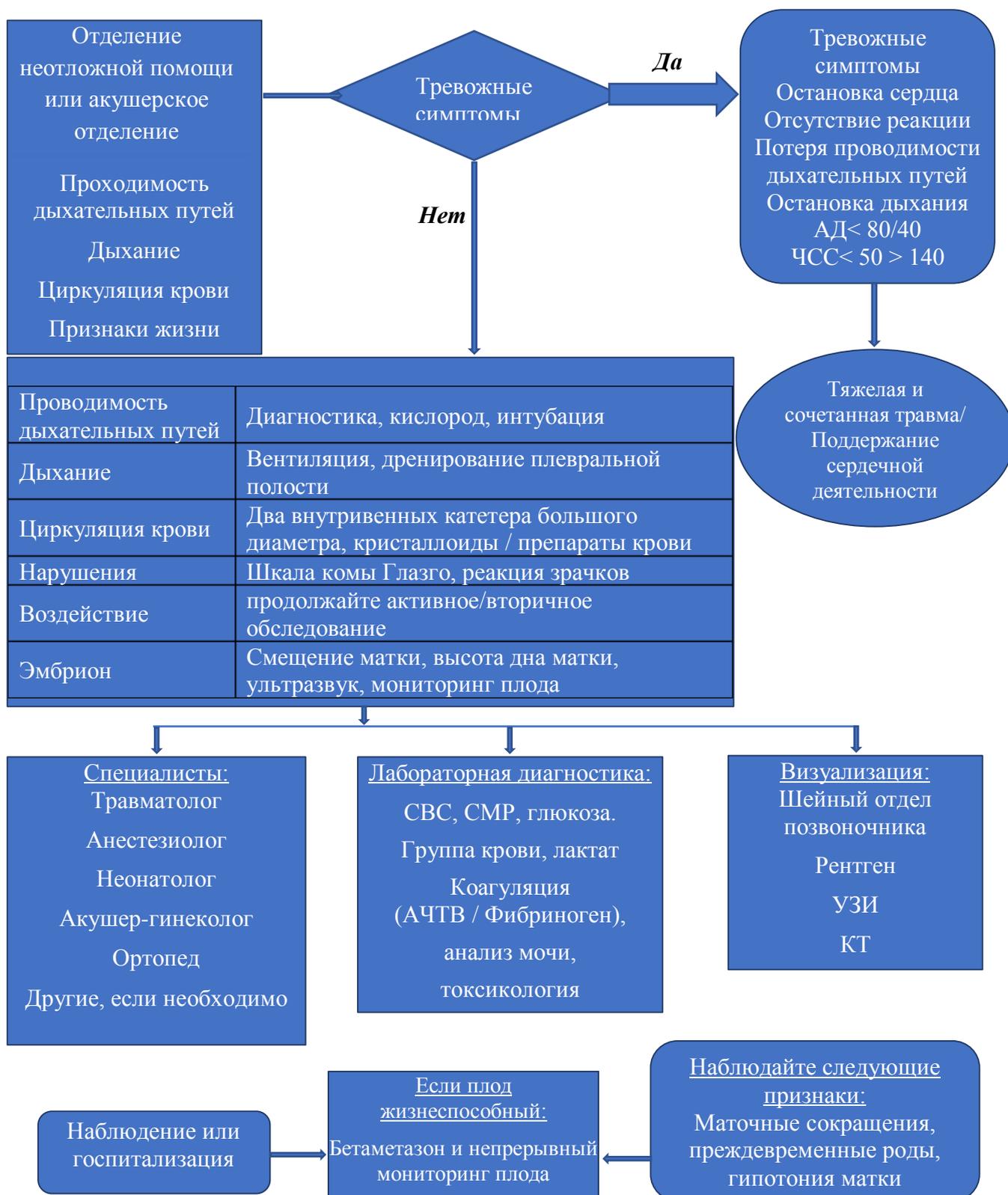
материнской или неонатальной помощи. Уровни материнской помощи не учитывают оказание помощи при травмах, поскольку уровни оказания помощи при травмах, уже включают помощь беременным с учётом того, что беременные пациентки получают тот же уровень травматологической помощи, что и небеременные пациентки. Согласно закону о неотложной медицинской помощи и родах:

- Лицо (лица), назначенное в соответствии с политикой больницы, должно провести соответствующий медицинский осмотр и определить наличие угрожающего для жизни состояния.
- Если у пациента угрожающее для жизни состояние, его могут перевести в отделение, если есть письменное подтверждение того, что преимущества от транспортировки превышают ее риски.
- Когда это будет сочтено необходимым, организовать перевод на нужный объект после стабилизации состояния пациентки или если преимущества транспортировки превышает ее риски. Пациентка может отказаться, но транспортировка должна осуществляться квалифицированным персоналом и оборудованием.

- Статус страхования или способ оплаты не должны задерживать медицинское обследование пациентов.

Первоначальная оценка состояния беременной пациентки осуществляется медицинским работником, который обучен и осведомлен о физиологических изменениях беременности, акушерских осложнениях и лечении осложнений. В больницах часто применяется командный подход к оказанию помощи акушерским пациенткам. Каждая больница должна разработать собственный протокол для оценки и лечения беременных пациенток с травмой, поскольку они располагают знаниями местных протоколов. На рисунке представлен рабочий процесс для группы акушерских бригад скорой помощи. Бригада виртуальной помощи может быть подходящей моделью и обуславливаться тем, что пациент получает уход в месте или отделении, наиболее подходящем для пациента, с дополнительными услугами и консультантами, которые были доставлены в местонахождение пациента, где бы это ни было в больнице, или находясь под уходом телемедицины. Информация о применении телемедицины для травмы во время беременности достаточно ограничена.

Рисунок – Первичная помощь при травме. Первичная помощь при травме, происходит в отделении неотложной помощи или в акушерском отделении. Наличие тревожных симптомов требует немедленной помощи и активации команды реагирования. Представлены общие элементы диагностики, список специалистов, лабораторных и диагностических исследований. Включены показания для госпитализации в акушерское отделение и применения антенатальных кортикостероидов.



Институт медицины определил необходимость подготовки к чрезвычайным ситуациям и призывает к междисциплинарному сотрудничеству между больницами, сестринским персоналом, администрацией и персоналом, планирующим оказание помощи при чрезвычайных ситуациях. В ACOG есть модели и ресурсы для создания бригады по реагированию в чрезвычайных ситуациях, и предлагается, чтобы бригады практиковались в общих чрезвычайных ситуациях, таких как гипотония, вазовагальные реакции, кровоизлияние и аллергические реакции. Цель моделирования заключается, в образовании бригады оказания помощи, умении принимать решения при совместной работе, общение с SBAR, дебрифинге совершенствования процесса оказания помощи.

Команды быстрого реагирования определяются ACOG и состоят из 4 ключевых компонентов. Этими компонентами являются: (1) Активаторы, (2) Ответчики, (3) Специалисты по повышению качества медицинских услуг и (4) Администрация. Деятельность бригады оказания помощи при акушерской травме используется многими учреждениями и следует этим же принципам. Травматологические центры или отделения неотложной помощи, в которых пациентов доставляют по первым показаниям, должны иметь хирургов-травматологов или врачей неотложной медицины, которые выполняют основную роль, а акушерские службы будут выступать в качестве консультанта. Акушеры-консультанты играют активную роль в оценке состояния беременной при первичном обследовании.

Акушеры-консультанты часто играют основную роль в определении причины травмы, когда пациента доставляют в приемную акушерского отделения, а затем определяется связанное с травмой осложнение.

Первоначальная оценка включает анамнез, основные понятия, оценку жизненных признаков, высоту стояния дна и отклонение

матки от нижней полой вены. Реанимационные усилия должны проводиться одновременно с первичным обследованием и не откладываться для постановки окончательного диагноза, если пациент серьезно пострадал. Смещение матки необходимо проводить после 20 недели беременности путем наклона пациента на 15° или смещением матки пациентки влево. Другим вариантом оказания помощи является принятие положения пациенткой лёжа на левом боку или в положении лежа на спине, в том случае если есть уверенность в стабильности шейного отдела позвоночника.

После первичного осмотра пациентки и определения ее в отделение, важно распознать тревожные симптомы. Тревожные симптомы указывают на возможные неблагоприятные исходы, чрезвычайные ситуации и требуют немедленного внимания. Признаки потери крови могут не появляться сразу из-за компенсации материнской крови, и не проявляются до появления предупреждающих знаков, представленных в «Этапах кровотечения» в таблице. Экспертные заключения ранее устанавливали несколько пороговых значений в качестве тревожных сигналов. Существует система MEOWS, которая использует частоту дыхания <10 или >30, насыщенность O₂ <95%, ЧСС >120 или <40, систолическое АД >160 и <90 и диастолическое АД >100, а в последнее время MERC, которая использует несколько разных критериев, включая температуру ≥38 или ≤36°C, пульсоксиметрия ≤93%, частота сердечных сокращений >110 или <50, частота дыхания >24 или <12 и систолическое АД >155 или <80. Системы ранних тревожных признаков не являются специфическими для травмы или беременных пациентов с травмой, но схожи по многим параметрам. Методические указания по травмам направлены на предотвращение остановки сердца и остановки функций дыхательных путей, снижение артериального давления <80/40 мм рт. ст., ЧСС <50 или >140 уд/мин, ЧДД <10 или >24, хотя нельзя четко

установить пороговые значения для артериального давления, частоты сердечных

сокращений или частоты дыхания, требующих начала лечения акушерской травмы.

Таблица Адаптация к кровопотере

Класс 1	До 15% объема крови <1200 мл	Частота сердечных сокращений <100 уд/мин Возможно повышение артериального давления Пульсовое давление без изменений
Класс 2 (низкая)	Потеря крови до 30% объема крови – 1200-1500 мл	Тахикардия >100 уд/мин Вазоконстрикция – холодный, бледный Низкое пульсовое давление Ортостатическая гипотензия Среднее артериальное давление снижается на 10-15% (70-75 мм рт. ст.)
Класс 3 (средняя)	30-35% объема крови – 1500-2000 мл	Гипоксия тканей Тахикардия >120 уд/мин Гипотензия Среднее артериальное давление снижено на 25-30% (50-60 мм рт. ст.) Олигурия (<0,5 мл/кг)
Класс 4 (тяжелая)	>40% объема крови >2000 мл	Геморрагический шок Гипоксия тканей Тахикардия >140 уд/мин Среднее артериальное давление <50 мм рт. ст. Анурия ДВС-синдром Изменения мозговой деятельности

После первичного обследования, начальной интенсивной терапии и подробного анализа анамнеза, необходимо провести обследование с использованием ультразвука (FAST), акушерского ультразвука и мониторинг плода. В протоколе FAST оценивается 4 области, в которых могут накапливаться кровь или жидкость, и включают в себя подгрудинное перикардальное окно, печеночно-почечное углубление, околосолезеночное и надлобковое изображение. Ультразвуковая оценка в акушерстве показывает частоту сердечных сокращений плода, гестационный возраст, предлежание плода, состояние плаценты, преждевременную отслойку нормально расположенной плаценты, признаки повреждения плода и наличие

внутрибрюшной/тазовой жидкости. Мониторинг плода проводится для подтверждения активности матки или замедления сердечного ритма плода в течение первых 4-6 часов.

Диагностическая визуализация не противопоказана беременным женщинам и может демонстрировать осложнения акушерского характера такие как: преждевременная отслойка нормально расположенной или разрыв матки. Ультразвук может обнаружить только 25-60% случаев отслойки плаценты. При результате КТ, демонстрирующем снижение гиперплазии плаценты, наиболее вероятен диагноз преждевременной отслойки плаценты. Когда по показателям КТ перфузия плаценты снижается на 25-50%, наблюдается корреляция с отрывом

и возникает необходимость срочного извлечения плода. Чувствительность к КТ составляет 100% и специфичность 54-56% и применение этого метода лучше, чем применение УЗИ, при обнаружении клинических случаев отслойки плаценты. Если состояние пациента стабильно и при диагностике обнаружена свободная жидкость, можно провести диагностику с помощью перитонеального диализа.

Лабораторная диагностика проводится с учетом вида травмы и часто включает полный анализ крови, метаболическую панель, анализ мочи или токсикологический скрининг. Дополнительные лабораторные исследования для пациентов акушерского отделения могут включать в себя: определение группы крови, резус-фактора, исследования коагуляции с фибриногеном и тест Клейнхауэра-Бетке (КБ). Дополнительные тесты могут проводиться в зависимости от истории болезни пациента и плана лечения.

Действия после диагностики

Здоровье беременной пациентки с травмой – приоритетная задача лечения. Вмешательства для спасения плода, производятся только после стабилизации состояния матери. Производимые манипуляции - смещение матки, замещение объема и кислорода, чтобы оптимизировать физиологические параметры матери, чтобы наладить кровоток матки и транспорт кислорода к плоду.

Распознавание тревожных сигналов требует подключения специалистов и многодисциплинарного подхода к лечению, независимо от того, где именно в больнице находится пациентка. Если нет других показаний, проведение операции кесарева сечения (КС) не рекомендуется осуществлять во время диагностической лапаротомии.

Помощь при остановке сердца у беременной будет осуществляться согласно методическим указаниям по реанимации, утвержденным кардиологами. Согласно

последним изменениям методических указаний, не существует изменений положения рук при компрессии и осуществление ручного смещения матки, во избежания пережатия вены, вместо наклона пациента. Если сердечно-легочная реанимация не удалась в течение 4 минут, рекомендуется принять решение о кесаревом сечении, чтобы облегчить реанимацию беременной и, возможно, повысить вероятность выживания плода, когда гестационный возраст плода (~22-23 недели) позволяет контролировать его состояние. Катц и его коллеги, сообщили о нескольких случаях проведения КС, обусловленные травмой, с благоприятными исходами, хотя большинство отчетов о подобных случаях описывают проведение КС при остановке сердца и дыхания, не связанной с травмой. Недавнее исследование, в котором оценивалось время от остановки сердца до извлечения плода, не смогло подтвердить, что есть преимущество выжидания 4 минут после остановки сердца. Также важно выполнить посмертное КС без замедления транспортировки пациента в операционную или обработки поверхности живота. Кроме того, не должно быть задержки в оценке жизнеспособности плода. Рекомендуется использовать универсальное индивидуальное защитное оборудование для лиц, выполняющих доставку. Пациенту может потребоваться немедленное хирургическое вмешательство, включая диагностическую лапаротомию.

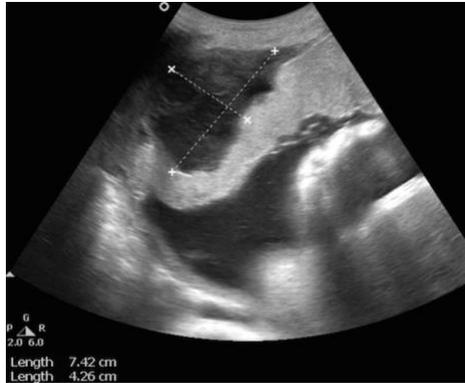
Преждевременная отслойка нормально расположенной

Преждевременная отслойка нормально расположенной – клинический диагноз, характеризующийся болезненными сокращениями матки или боли при пальпации в купе с вагинальным кровотечением. У беременной пациентки с травмой может быть скрытая преждевременная отслойка нормально расположенной или прямые повреждения плаценты или плода, однако вагинальные

кровотечения или даже болезненные сокращения могут и не проявляться.

Сомнения оправданы при установлении сердечного ритма плода <110 уд/мин или >160 уд/мин, что является тревожным признаком, предупреждающим осложнения для плода. Пациенткам, имеющим брадикардию, не рекомендуется проводить экстренное извлечение плода путем КС до стабилизации состояния матери, а проводить только в условиях, которые считаются подходящими для этого. Для госпитализации необходимо учитывать стойкую активность матки >1 каждые 10 минут или переменные замедления в первые 4-6 часов. Следует рассмотреть вопрос об использовании бетаметазона, и в ближайшее время можно приступить к извлечению плода. Наблюдение за последующим отклонением показателей пациента от нормы, может включать УЗИ для оценки количества околоплодной жидкости, роста плода и антенатального тестирования после выписки.

Тест Клейнхауэра-Бетке (КБ) не даёт точную диагностику преждевременной отслойки плаценты, но может быть полезен для пациентов с отрицательным резус-фактором. Тест КБ определяет присутствие клеток плода в материнском кровотоке и оценивает количество эритроцитов эмбриона. Стандартная доза анти-Rh-гаммаглобулина RhoGAM 300 мг воздействует на 30 мл эмбриональной крови, но чаще всего при травме брюшной полости количество эмбриональной крови в материнском кровотоке может превышать 30 мл. Поэтому при тупой травме живота эмбриональное кровотечение больше, и, следовательно, требует больше, чем 1 дозу RhoGAM. Следуя назначениям врача, нужно принять решение о том, когда начать тест КБ с умеренной эффективностью для выявления и лечения соответствующих пациенток, а когда это не рекомендуется.



Методические указания Канадской оперативной группы рекомендуют, чтобы всем резус-отрицательным женщинам вводили RhoGAM, и каждая пациентка проходила тест на резус-фактор для получения правильного лечения, которое основано на данных уровня III-b. Если Rh-отрицательный, Rho GAM показан для пациентки с травмой, в течение 72 часов. При положительном результате теста КБ, рекомендуется госпитализация, и может потребоваться доплеровская оценка средней мозговой артерии на анемию плода. Возможность использования внутриматочных переливаний может быть ограничена.

Проникающая травма

Оказание помощи при проникающей травме не отличается у беременных. Наблюдается снижение висцеральных изменений при проникающих повреждениях переднего и нижнего отделов матки. Особенно на позднем сроке беременности, большое значение имеет размещение необходимых дренажей в грудной клетке в более высоком межреберье. Диагностическая лапаротомия не является показателем для КС.

Ортопедическая травма

Ортопедическая травма при беременности может подразумевать повреждение таза, позвоночника или конечностей. Травмы бывают открытыми или закрытыми. В зависимости от вида травмы принимается решение о немедленном начале лечения или отложении его на послеродовой период. Существует повышенный риск смерти при переломах таза или вертлужной впадины. Наружная фиксация или открытая репозиция и внутренняя фиксация должны выполняться в течение 3 недель после травмы. Перелом таза не является противопоказанием к родам естественным путем, и пациент должен быть вовремя проконсультирован. Радиационное

воздействие во время флюороскопических процедур может быть уменьшено с использованием дозиметрии в реальном времени, mini-C-arm и защиты плода, с использованием свинцовых фартуков. Имобилизованные пациентки должны будут пройти тромбопрофилактику с последовательными устройствами сжатия, а также применение гепарина или эноксапарина.

Ожоги

Ожоги могут возникать при автоавариях, пожарах в замкнутом пространстве или при воздействии электричеством. Травмы возникают из-за прямого термического повреждения, повреждения дыхательных путей при вдыхании окиси углерода, цианида или воздействия электрического тока.

Повреждения плода обычно не вызваны прямыми травмами, если только травма не является серьезным термическим или электрическим повреждением, а скорее вторична по отношению к адаптивным изменениям матери, снижению функционирования дыхательных путей, изменениям кровотока матки, потерях на диссоциацию кислорода или токсичным действием цианида.

Риск смерти матери и плода зависит от общей площади поверхности тела (ОППТ). При определении площади поражения используется правило девятки. Площадь разных частей тела, включая грудную клетку, живот и ноги принимают за 9%, каждая рука – 4,5%, лицо – 4,5%, а гениталии – 1%. От площади поражения зависит материнская смертность, но в обзоре и анализе литературы материнская смерть опосредует риск смерти плода, вне зависимости от триместра. Вероятность материнской смертности увеличивается на 8% на каждые 1% в ОППТ. Риск материнской смертности подобен риску для небеременной пациентки и приближается к 50%, когда ОППТ составляет 70%. Имеются данные о выживании плода с ожогами у матери более 50-60%, но растущие риски отражают возрастающую материнскую

смертность, которые развиваются впоследствии. Срочное кесарево сечение рекомендуется для жизнеспособных плодов при ожогах 55% или более без задержки на введение антенатальных кортикостероидов. При ожогах <55%, антенатальные кортикостероиды могут вводиться по плану.

Консультанту-акушеру необходимо незамедлительно обеспечить надлежащую помощь беременной. Тепловое повреждение приводит к гиповолемии, которая требует экстренного введения жидкости, для предотвращения повреждения почек, избегая при этом отеков легких или ОРДС. При ОППТ более 20% – реанимация с применением лактата Рингера, рекомендуется поддерживать адекватный выход мочи. Общей формулой для расчета реанимационной жидкости является формула Паркланда с использованием 4 мл/кг в час, умноженная на % ОППТ и рассчитанная на первые 24 часа. Первоначально, 50% этого общего объема вводят в первые 8 часов с момента ожога, а оставшийся объем – в течение следующих 16 часов. Мониторинг физиологического ответа необходим для контроля и настройки объемов реанимационной жидкости в течение этого времени. Для беременных пациенток благоприятно увеличение общего количества жидкости на 30-60%. При необходимости, пересадка кожи может быть выполнена в течение первых 48 часов.

Вдыхание токсических веществ

Эффект от травмы при вдыхании токсических веществ на беременную пациентку усиливается из-за физиологических изменений женщины во время беременности. При беременности увеличивается отек ротоглотки и гортани, увеличивается дыхательный объем, снижается функциональная остаточная емкость и парциальное давление CO_2 до ≤ 30 мм рт. ст. Травмы при вдыхании токсических веществ могут привести к значительному увеличению отеков вскоре после травмы и возможно угнетение легочной функции продуктами

неполного сгорания углеводов. Поэтому ранняя интубация для беременных пациенток с ожогами дыхательных путей назначается при отеках изменений и является терапией при отравлении угарным газом.

Оксид углерода увеличивает средство к молекуле гемоглобина и вытесняет кислород. Кислород и монооксид углерода переносятся к плоду пассивной и облегченной диффузией. В эмбриональном кровообращении наблюдается увеличение содержания окиси углерода и цианидов на 15% по сравнению с материнским уровнем. Затем способность угарного газа к оксигенации плода уменьшается, что может привести к изменениям сердечного ритма плода. Цианид разрушает дыхательную цепь в митохондриях, расцепляя перенос электронов для комплекса митохондриального цитохрома, что приводит к лактоацидозу у плода. Токсичность цианида нейтрализуют гидроксикобаламином, который также участвует в синтезе монооксида углерода из гемоглобина. Токсичность угарного газа нейтрализуется с помощью 100% кислорода, хотя, если это возможно, без вреда для здоровья может использоваться гипербарическая оксигенация.

Медикаментозная помощь

Острая кровопотеря от травмы может нуждаться в исполнении протоколов массивной трансфузии (ПМТ). Самый распространенный подход представляет собой трансплантацию свежезамороженной плазмы, тромбоцитарной и уплотненной эритроцитарной массы в отношении 1:1:1 соответственно. Есть несколько доступных для замены факторов, включая криопреципитат и протромбиновый комплексный концентрат, а также актуальные гемостатические агенты, которые считаются безопасными для использования во время беременности. Доказана эффективность марлевых салфеток, покрытых хитозаном (бинт) для беременных пациенток с травмой.

Транексамовая кислота является антифибринолитическим препаратом, который

может снизить вероятность смертельного исхода и остановить кровотечение за счет уменьшения разложения фибрина, при опасных для жизни травм, связанных с кровотечением и использование продуктов крови. Это изучалось в CRASH-2 исследовании, и в случаях, когда препарат вводили в течение 6 часов после травмы, происходило снижение смертности. Последующие исследования показали, что смертность возрастает, если транексамовая кислота вводится более чем через 3 часа после травмы. Транексамовая кислота также изучалась применительно к пациенткам, родоразрешенным кесаревым сечением, через естественные родовые пути, имеющих послеродовое кровотечение, профилактику послеродового кровотечения с благоприятными или смешанными результатами.

В последних исследованиях авторов, транексамовая кислота используется как первая помощь при послеродовом кровотечении. В случае травмы со значительным кровотечением, транексамовая кислота считается безопасной для плода. Действие транексамовой кислоты на смертность беременных пациенток с травмой - неизвестно. Профилактика венозной тромбоэмболии может быть выполнена с последовательными устройствами сжатия, гепарином или эноксапарином. Гепарин и эноксапарин не проходят через плаценту. Лечение острой венозной эмболии, тромбоза глубоких вен может требовать использование терапевтических уровней гепарина или эноксапарина. Если есть дополнительные факторы риска или беспокойство о протекании родов из-за острого тромба, то временно может использоваться фильтр Гринфилда.

Сепсис - представляет собой значительный риск для пациентов, которые госпитализированы с серьезными травмами, ожогами, проникающими травмами, хирургическими инфекциями, и в этих случаях может потребоваться последующее наблюдение после выписки из стационара.

Должен быть рассмотрен выбор антибиотиков, рекомендуемый для лечения небеременной пациентки, а затем учесть риски этого лекарства во время беременности. Желательно избегать использование тетрациклина, хотя большинство антибиотиков могут использоваться при опасных для жизни инфекциях.

Заключение

Междисциплинарное сотрудничество между больницами, сестринским персоналом, администрацией и поставщиками необходимо для планирования лечения, при широком спектре чрезвычайных ситуаций. Диагностика беременных пациенток с травмой нуждается в мультидисциплинарном подходе и включает обучение, образование и улучшение качества лечения.

Первоначальная диагностика направлена на стабилизацию состояния женщины с учетом тревожных признаков неблагоприятных исходов для матери и плода. Беременная пациентка должна иметь такую же диагностику и лечение, как и небеременная, независимо от того, в каком отделении больницы она находится. Беременной пациентке не должно

быть отказано в использовании диагностической визуализации, лабораторных исследованиях и лечении, хотя при проведении консультаций с квалифицированным врачом рекомендуется учитывать физиологические изменения во время беременности, гестационный возраст или альтернативную диагностику.

При возможности, первоначальная оценка состояния беременной пациентки с травмой должна происходить одновременно с консультацией, и оценку состояний матери и плода рекомендуется проводить одновременно, а не последовательно.

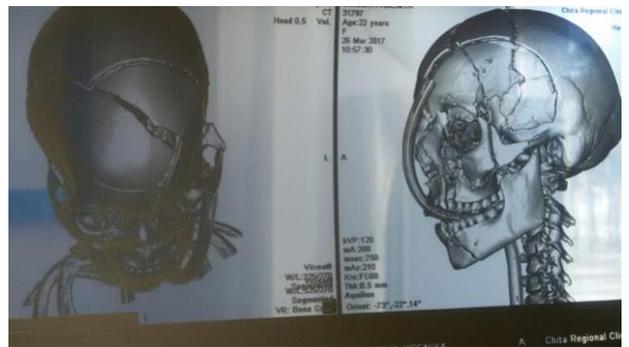
Вмешательство в плод должно оцениваться с учетом риска для здоровья матери, хотя проведение КС в течение 4 минут после остановки сердца может улучшить исход для матери и, возможно, для плода. Лечение после первоначальной диагностики требует постоянной консультации и междисциплинарного подхода, включая акушеров-консультантов.

[Huls C., Detlefs C. Trauma in pregnancy. Semin Perinatol. 2018 Feb;42\(1\):13-20](#)

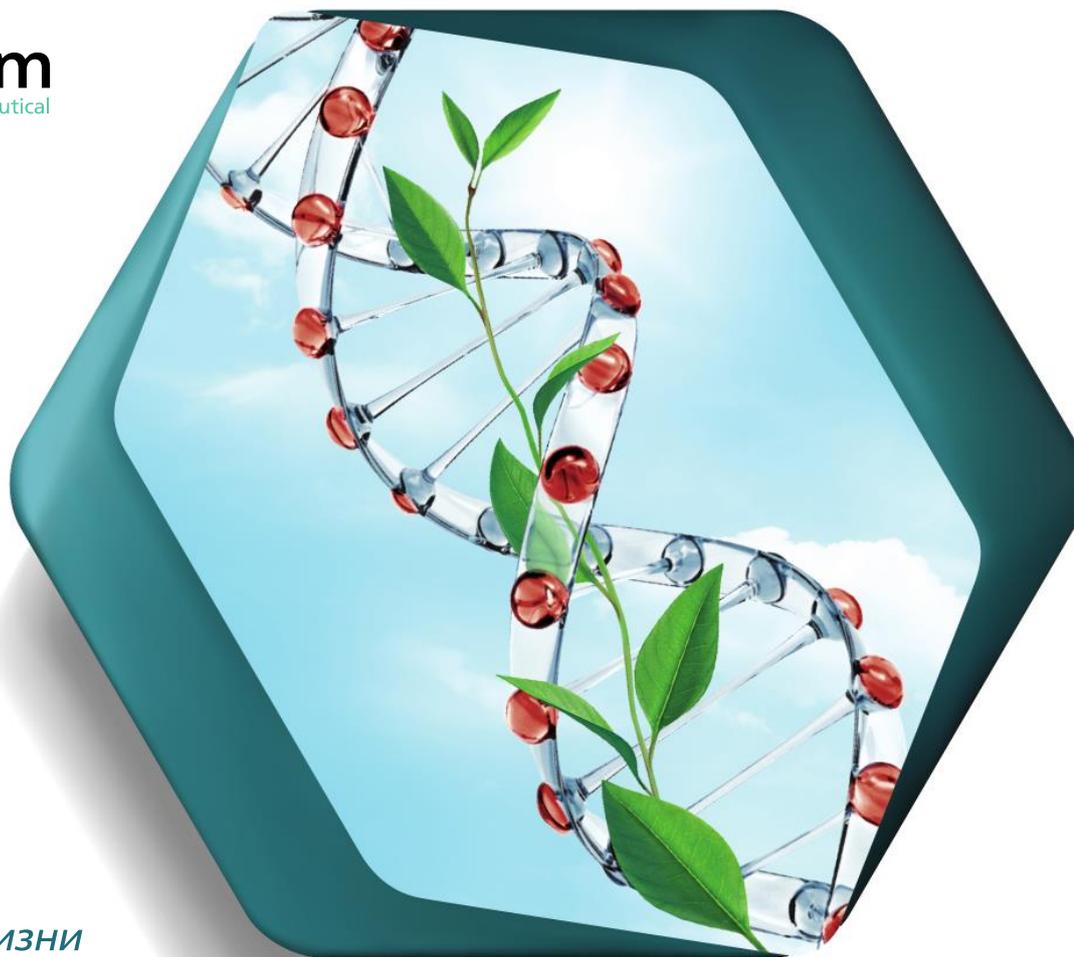
Комментарий эксперта

Белокриницкая Татьяна Евгеньевна - д.м.н., профессор, Заслуженный врач РФ. Заведующая кафедрой акушерства и гинекологии педиатрического факультета, ФПК и ППС ФГБОУ ВО «Читинская государственная медицинская академия» Министерства здравоохранения РФ, Президент Краевой Общественной Организации «Забайкальское общество акушеров-гинекологов», член правления Российского общества акушеров-гинекологов (Чита)

Тематическая направленность номера интересна, актуальна и очень своевременна, поскольку частота травм у беременных, особенно в результате ДТП, стремительно растет, к сожалению, нередко с неблагоприятными исходами для матери и плода. Следует помнить, что преждевременная отслойка плаценты в результате ДТП может быть отсроченной - вплоть до 5 суток после травмы в результате сотрясения и испуга. Важный аспект проблемы - отсутствие взаимосвязи между тяжестью травмы у матери и вероятностью преждевременной отслойки плаценты. При ведении беременной после ДТП лечащий врач должен учитывать, что отслойка плаценты может произойти даже при минимальных повреждениях у беременной и отсроченно привести к внутриутробной гибели плода, даже при нормальных исходных показателях УЗИ и КТГ плода. Исходя из этого, пациентке после ДТП следует рекомендовать оценивать тест движений плода в течение 5-7 суток, при снижении двигательной активности - выполнить КТГ, УЗДГ.



Кроме того, при тупой травме живота независимо от наличия или отсутствия преждевременной отслойки плаценты могут повреждаться ворсины хориона, в результате чего кровь плода попадает в межворсинчатое пространство, а затем в кровоток матери. Развивается фето-материнская трансфузия, приводящая к анемии плода и новорожденного, внутриутробной гипоксии и гибели плода, а также изосенсибилизации матери эритроцитарными антигенами плода.



*Рекомбинантные
технологии
для полноценной жизни*

Коагил-VII

Эптаког альфа (активированный)

Регистрационный номер: ЛСП-010225/09 от 15.12.2009. Торговое название препарата: Коагил-VII. МНН: эптаког альфа (активированный). Лекарственная форма: лиофилизат для приготовления раствора для внутривенного введения.

1 ФЛАКОН С ПРЕПАРАТОМ СОДЕРЖИТ, мг:

Эптаког альфа (активированный)	1,20 (60 КЕД/ 60 тыс. МЕ)	2,40 (120 КЕД/ 120 тыс. МЕ)	4,80 (240 КЕД/ 240 тыс. МЕ)
натрия хлорид (Eur. Ph.)	5,84	11,68	23,36
кальция хлорида дигидрат (Eur. Ph.)	2,94	5,88	11,76
глицилглицин (Eur. Ph.)	2,64	5,28	10,56
полисорбат-80 (Eur. Ph.)	0,14	0,28	0,56
маннитол (Eur. Ph.)	60,00	120,00	240,00

1КЕД соответствует 1000 МЕ. Растворитель — вода для инъекций. 1 мл приготовленного раствора содержит эптаког альфа (активированный) — 0,6 мг. Фармакотерапевтическая группа: гемостатическое средство. Код АТХ: B02BD08.

Показания к применению:

Для остановки кровотечений и профилактики их развития при проведении хирургических вмешательств и инвазивных процедур у пациентов с гемофилией (наследственной или приобретенной) с высоким титром ингибитора к факторам свертывания крови VIII или IX; врожденным дефицитом фактора свертывания крови VII; тромбастенией Гланцмана при наличии антител к гликопротеинам IIb-IIIa и рефрактерностью (в настоящем или прошлом) к трансфузиям тромбоцитарной массы.

Противопоказания:

Повышенная чувствительность к белкам мышей, хомячков или коров, а также к активному компоненту препарата и вспомогательным веществам.

Для ПОЛУЧЕНИЯ БОЛЕЕ ПОДРОБНОЙ ИНФОРМАЦИИ ОЗНАКОМЬТЕСЬ С ПОЛНОЙ ИНСТРУКЦИЕЙ ПО МЕДИЦИНСКОМУ ПРИМЕНЕНИЮ ПРЕПАРАТА. МАТЕРИАЛ ПРЕДНАЗНАЧЕН ДЛЯ СПЕЦИАЛИСТОВ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ.

Производитель: АО «ГЕНЕРИУМ», Россия
Держатель РУ: АО «Эс Джи Биотех», Россия
Все претензии по качеству и/или нежелательным явлениям на территории РФ отправлять по адресу: АО «Эс Джи Биотех», Российская Федерация, 601125, Владимирская область, Петушинский район, пос. Вольгинский, ул. Владимирская, д.18, офис 26, тел. +7 (49243) 7-31-15, email: pv@sgbiotech.ru

Травма во время беременности: недооцененная причина смерти беременных женщин

В Соединенных Штатах коэффициент материнской смертности (КМС, Maternal mortality ratio (MMR)) резко снизился в период с 1917 по 1980 год, но с 1980 года этот показатель непрерывно растет. Повышенный уровень ожирения, пожилой возраст матери, более частое проведение КС и другие факторы могут способствовать повышению показателя МС. В настоящее время смертность беременных женщин от травмы не упоминается в статистических данных о материнской смертности или статистических данных, связанных с беременностью, и поэтому многие случаи смерти беременных от травмы не проанализированы.

В исследовании, проведенном доктором Deshpande и коллегами, которое включало 1112 беременных жертв травмы, было обнаружено, что насильственной травме значительно чаще подвергаются беременные женщины, чем небеременные (16% и 10% соответственно). Беременные женщины также чаще умирают от насильственной травмы, чем от ненасильственной. Смертельные случаи по этим причинам по большей части исключены из статистики МС или смертности, связанной с беременностью. Эти причины смерти недооценены, также как недооценен рост показателя КМС в конце 80-х и 90-х годов.

Чтобы уменьшить материнскую смертность, необходимо проанализировать смертельные случаи, связанные с травмой. Чтобы понять, как предотвратить летальный исход от травмы, нужно рассмотреть эти случаи. Специалисты экстренной помощи и акушеры должны быть обучены правильному оказанию помощи травмированным беременным женщинам. Для беременных и пациенток после родов следует выявить возможность насилия и психических заболеваний. Чтобы снизить смертность пациенток, все смертельные случаи, связанные

с беременностью, должны быть зарегистрированы и проанализированы.

Kilpatrick S. Trauma in pregnancy: an underappreciated cause of maternal death. Am J Obstet Gynecol. 2017; 217(5): 499 – 500

Смертность беременных пациенток при травме, в два раза выше, чем у небеременных пациенток

Для всех женщин репродуктивного возраста (от 14 до 49 лет) главная неакушерская причина смерти – травма. Травма осложняет 1 из 12 беременностей. Травма беременной женщины создает особые трудности при оказании помощи, такие как изменение анатомии и гемодинамики и недостаток официальных рекомендаций по оказанию помощи беременным женщинам с травмой. Целью этого исследования было классифицировать виды травм беременных женщин, сравнить их с травмами небеременных, и определить факторы риска смерти травмированных беременных пациенток.

В этом ретроспективном когортном исследовании использована база данных результатов травмы в штате Пенсильвания (Pennsylvania Trauma Outcome Study (PTOS) database). Оценивались все беременные и небеременные женщины в возрасте от 14 до 49 лет, с повреждениями, вызванными травмой, поступившие в любое отделение неотложной помощи штата Пенсильвания между 2005 и 2015 годами. В исследовании сравнивались демографические и клинические характеристики беременных и небеременных женщин. Травмы были разделены на насильственные (включая покушение на убийство, вооруженное нападение, изнасилование, домашнее насилие и попытки

суицида) и ненасильственные (падение и другие несчастные случаи). Также это исследование помогло определить последствия какой травмы наиболее тяжелые.

В исследовании анализировалось 1148 случаев травмы беременных женщин и 43608 случаев травмы небеременных девушек и женщин репродуктивного возраста. Беременные женщины были моложе остальных испытуемых, среди них большинство было афроамериканской расы, и большинство имело страховку от Медикэйд (Федеральная система медицинской помощи неимущим).

Наиболее распространенной причиной травмы были дорожные-транспортные происшествия, частота которых 58.1% для беременных пациенток и 52.8% для небеременных пациенток, $P<0,001$). Беременные девушки и женщины примерно в два раза чаще были подвержены травме, чем небеременные женщины (15.9% против 9.8%, $P<0.001$), и имели более низкие показатели телесного повреждения (8.9 против 10.9, $P<0.001$). Во многовариантной модифицированной регрессионной модели Пуассона факторы риска для беременных женщин включают – ранний возраст, афроамериканскую расу, наличие государственной страховки или отсутствие страховки, психиатрические заболевания в анамнезе. По сравнению с небеременными пациентками с травмой, смертность беременных женщин была в 1.6 раза выше



($P<0.001$). Для беременных пациенток также была повышена вероятность смерти во время посещения больницы или во время доставки в больницу (взвешенное отношение рисков (ВзОР), adjusted relative risk (ARR)) 1.79, $P=0.004$ и 2.33; $P<0.001$, соответственно). В случаях насильственной и ненасильственной травмы, среди беременных также наблюдалась повышенная смертность (ВзОР 1.60; $P=0.007$ и ВзОР 1.69; $P=0.002$, соответственно). Среди беременных женщин смертность от насильственной травмы была в 3.14 раза выше, чем при ненасильственной травме, даже после расчета показателя телесных повреждений и определения социально-демографической группы ($P=0.003$).

По сравнению с небеременными женщинами репродуктивного возраста, беременные в два раза чаще подвергались насильственной травме и практически в два раза чаще умирали вследствие травмы. Риск смерти для беременной женщины определяется путем выявления насильственной и ненасильственной травмы.

[Deshpande N., Kucirka L., Smith R., Oxford C. Pregnant trauma victims experience nearly 2-fold higher mortality compared to their nonpregnant counterparts. Am J Obstet Gynecol. 2017; 217\(5\): 590.e1 - 590.e9](#)

Комментарий эксперта

Шифман Ефим Муневич - д.м.н., президент Ассоциации акушерских анестезиологов-реаниматологов, профессор кафедры анестезиологии и реаниматологии ФУВ ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского, заслуженный врач Республики Карелия, эксперт по анестезиологии и реаниматологии Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения, член Президиума ФАР, член редколлегии журнала «Анестезиология и реаниматология».

В статье доктора Deshpande и коллег сравнивается частота смертности за 10 лет беременных и небеременных женщин репродуктивного возраста (от 14 до 49 лет) из-за насильственной и ненасильственной травмы в 37 травматологических отделениях штата Пенсильвания. В статье подчеркивается не только зависимость смерти пациентки от травмы, но также слабые места системы отчетности и хранения данных в штате Пенсильвания.

Авторы статьи, основываясь на ретроспективном когортном исследовании одного штата, используя утвержденный реестр данных Исследования результатов травмы штата Пенсильвания (ИРТП, PTOS), продемонстрировали, что беременные женщины в два раза чаще умирали от полученной травмы и в два раза чаще подвергались насильственной травме, чем небеременные женщины. Беременные с травмой в 4.38 раз чаще транспортировались в другое отделение и их смертность была в 3.16 выше, чем смертность небеременных пациенток.

Из этого исследования можно сделать несколько выводов:

1. Влияние травмы на материнскую смертность исследовано не до конца и недооценено по ряду причин; показатели материнской смертности, как у Всемирной организации здравоохранения, так и у Центра контроля и профилактики заболеваний США исключают случайные и неслучайные причины смертей от травмы. Такая причина смерти как самоубийство, спровоцированное психическим заболеванием, скорее всего, не будет указана в данных о материнской смертности, а будет числиться как смерть от травмы. Таким образом, по достоверным данным смертность намного выше, чем указано в базе данных PTOS. Килпатрик [1] в своей редакционной статье обозначил, что: (а) 43% случаев смерти беременных женщин, убитых в Вашингтоне (округ Колумбия), не были зарегистрированы как случаи смерти во время беременности; (б) в штате Иллинойс беременные женщины в два раза чаще умирают от травм, чем небеременные женщины; и (с) в штате Колорадо, смертельные случаи из-за самоповреждений составили 30% всех материнских смертей. Кроме того, PTOS не регистрирует смертельные случаи, которые происходят после выписки из стационара или после передачи больной другому отделению.

2. Женщины в Соединенных Штатах, наиболее подверженные риску смерти от травмы во время беременности, как правило, молодые, чаще афроамериканской или латиноамериканской расы, имеют только государственную медицинскую страховку или не имеют страховки, и / или имеют в анамнезе психические расстройства, злоупотребление алкоголем или употребление наркотиков. Показатели смертности могут быть связаны с системой здравоохранения и социальной системой в Соединенных Штатах и могут быть разными в других частях мира, например, в тех странах, где национальное здравоохранение предоставляет услуги лицам с постоянным местожительством и гражданством. Необходимо провести дополнительные исследования, чтобы сравнить данные из разных стран, с целью определить влияние этнической принадлежности, социального статуса и медицинского страхования, чтобы назвать некоторые из них.

3. Беременность осложняет состояние пациентки после травмы и также является независимым фактором риска для увеличения смертности после травмы, даже после корректировки демографических факторов и тяжести травмы. Беременные жертвы в два раза чаще переводились из одного отделения в другое. Это могло быть связано с наличием служб интенсивной терапии новорожденных или специализированных акушерских центров. Имеются данные, свидетельствующие о том, что участие акушерской службы обеспечивает лучшие исход для новорожденных [2]. Однако не следует забывать, что первичное оказание помощи в междисциплинарном отделении неотложной помощи с участием акушерского персонала является ключевым фактором в сокращении материнской и неонатальной смертности по любой причине и должно быть сбалансировано с влиянием на смертность межгоспитальной транспортировки.

4. Хотя травма беременных встречается часто и обеспечивает более высокую смертность, смертельные случаи, связанные с травмой, возможно, предотвратить, поскольку большинство (75%) были связаны с авариями и поломкой автотранспортных средств, причем в 16% случаев происходила тяжелая травма. Что нужно сделать, чтобы снизить материнскую смертность вследствие травмы, которые происходят чаще, чем материнская смертность из-за кровоизлияния, эмболии, гипертонии и сепсиса?

5. МС значительно уменьшился с 800 до 7,5 на 100000 живорождений с 1917 по 1980 год. Однако с 1980 года наблюдался устойчивый рост МС, достигающий 28 смертей на 100000 живорождений. Причины, объясняющие возрастания МС: (а) увеличение уровня ожирения и других сопутствующих заболеваний; (б) более высокий процент беременных женщин старшего возраста; (с) более частое проведение кесаревых сечений. Очевидно, что необходимо прилагать больше усилий, чтобы лучше охарактеризовать влияние травмы на материнскую смертность и заболеваемость с целью изменения факторов риска, приводящих к неблагоприятным исходам для пациенток.

Список литературы:

1. Kilpatrick SJ. Trauma in pregnancy: an underappreciated cause of maternal death. *Am J Obstet Gynecol.* 2017; 217: 499 – 500
2. Chang ASM, Berry A, Jones LJ, et al. Specialist teams for neonatal transport to neonatal intensive care units for prevention of morbidity and mortality. *Cochrane Database Syst Rev.* 2015; 10: CD007485
3. Neumeier A, Clark BJ, Moss M. Longer interhospital transfer times for critical care patients are associated with increased mortality. *Am J Respir Crit Care Med.* 2017; 195: A1021
4. Weinberg L, Steele RG, Pugh R, et al. The pregnant trauma patient. *Anaesth Intensive Care.* 2005; 33: 167 – 180

Уважаемые коллеги!

Ассоциация акушерских анестезиологов-реаниматологов присоединяется к поздравлениям от лица заслуженного врача России, доктора медицинских наук, профессора Белокриницкой Татьяны Евгеньевны и заслуженного врача России, доктора медицинских наук, профессора Шаповалова Константина Геннадьевича!

26 октября 2018 года Министерство Здравоохранения Забайкальского края наградило Грамотой Уважаемого профессора Ефима Муневича Шифмана за постоянную консультативную помощь и непрерывное просвещение врачей акушеров-гинекологов и акушерских анестезиологов-реаниматологов Забайкальского края, в связи с 15-летием со дня образования Перинатального центра Краевой клинической больницы.



Общие принципы первичного ведения беременной с травмой

Введение

Почти 8% беременных становятся жертвами травм. Травма – одна из ведущих причин заболеваемости и смертности во время беременности. Риск от травмы увеличивается со сроком гестации: 10-15% в первом триместре и 50-54% в третьем. По сравнению с небеременными, у беременных с травмой почти вдвое увеличивается смертность.

Ведение беременной пациентки с травмой, является сложной задачей. Врач должен иметь в виду, что есть два пациента, которые нуждаются в одновременном лечении, будущая мать и плод, и они взаимосвязаны. Лечение матери может оказывать эффект на плод, а отрицательные изменения у плода могут привести к осложнениям у беременной. Кроме того, беременность вызывает в организме женщины различные физиологические и анатомические изменения. (Их влияние на ведение роженицы с травмой приведены в таблицах 1 и 2).

Несмотря на различные физиологические изменения во время беременности, исходное ведение беременной пациентки остается практически аналогичным небеременной популяции. *Лучшим лечением для плода является своевременная, оптимальная и интенсивная терапия будущей матери.* Приоритеты лечения такие же, как и у небеременных. Оценка разделяется на:

- первичное обследование и интенсивная терапия беременной, затем оценка состояния плода;
- вторичное обследование.

Первичное обследование и интенсивная терапия

Любая женщина - жертва травмы детородного возраста, должна считаться беременной до тех пор, пока не будет доказано обратное. Большинство тяжело пострадавших пациенток могут быть не доступны контакту или не знать о своей беременности. В связи с этим, выполнение теста на беременность рекомендуется всем пациенткам детородного возраста.

Дыхательные пути и дыхание

Первым шагом в лечении/ведении является адекватная проходимость дыхательных путей. Следует иметь в виду, что у беременных пациенток по сравнению с небеременными, имеются трудные дыхательные пути и затруднена интубация. У беременных присутствует отек слизистой оболочки, затруднена ларингоскопия, имеется увеличение полнокровия капилляров, что приводит к повышенному риску кровотечения во время манипуляции в дыхательных путях. У беременных уменьшена функциональная остаточная емкость легких (FRC) и меньше запаса кислорода, а увеличение потребности в кислороде, делает их предрасположенными к гипоксии. Более того, плод чрезвычайно чувствителен к гипоксии у матери. Все беременные пациентки должны получать кислород для поддержания сатурации >95%. Ранняя плановая интубация по выбору должна рассматриваться как экстренная интубация.



Таблица 1: Анатомические изменения и последствия при большой травме [5]

Орган	Анатомические изменения	Последствия
<i>Матка</i>	До 12-ой недели матка находится внутри таза. К 20-ой неделе матка достигает пупка, а к 36-ой – границу ребер. В последние 2 нед. плод опускается в полость таза для вставления головки	Увеличенная матка в положении на спине из-за компрессии нижней полой вены вызывает артериальную гипотонию
<i>Кишечник</i>	При увеличении матки сегменты кишечника смещаются на периферию	На поздних сроках беременности повышается частота повреждений матки по сравнению с повреждением кишечника
<i>Амниотическая жидкость</i>	По мере роста матки во время беременности увеличивается количество амниотической жидкости и истончаются стенки матки	Это предрасполагает к риску эмболии амниотической жидкостью и ДВС вследствие травмы живота
<i>Плацента</i>	Во время последней фазы 3-го триместра становится относительно неэластичной	Прямая травма живота может привести к сдвигу плаценты вследствие ее неэластичности и, в итоге, к отслойке

У беременных так же возрастает риск аспирации желудочного содержимого, так как задерживается опорожнение желудка и снижается тонус нижнего пищеводного сфинктера. Во время интубации должны быть приняты меры предосторожности, которые включены в таблицу 3.

После интубации важно мониторировать PCO_2 , которое следует поддерживать около 30 мм рт. ст. По мере прогрессирования беременности, минутная вентиляция увеличивается, а $PaCO_2$ снижается. $PaCO_2$ снижается с 40 мм рт. ст. до беременности и примерно до 30 мм рт. ст. к 20 неделе беременности. У беременных следует аккуратно и осторожно вводить плевральный дренаж. Так как диафрагма сдвигается беременной маткой вверх, то при введении плеврального дренажа в обычном месте есть шанс, что он попадет в брюшную полость. В

идеале, дренирование плевральной полости следует вводить на один или два межреберных промежутка выше, чем у небеременных.

Кровообращение с контролем кровотечения

Принципы ведения и лечения беременных с шоком аналогичны, как и у небеременных. В локтевые вены следует ввести 2 канюли большого диаметра (14-16 G) и выполнить инфузию кристаллоидов. Так же необходимо раннее введение крови. Цельная свежая кровь может быть хорошей альтернативой терапии компонентами крови. Исследования, выполненные в случаях массивного акушерского кровотечения, показали, что цельная кровь может иметь преимущества перед пакетированной эритроцитарной массой в предупреждении развития острого тубулярного некроза и других осложнений. В развивающихся странах быстро доступная

свежая теплая кровь является хорошей альтернативой более дорогим препаратам крови. В случае экстренной трансфузии, для профилактики сенсибилизации к Rh – фактору у беременных с отрицательным Rh-фактором, можно переливать 0 (I) Rh - отрицательную эритроцитарную массу.

Классификация геморрагического шока остается такой же, но все же следует помнить некоторые особенности. У беременных возможна значительная кровопотеря с более поздним развитием тахикардии или артериальной гипотонии по сравнению с небеременными. Это происходит вследствие того, что у беременных уже имеется увеличение внутрисосудистого объема. Следует избегать применения вазопрессоров. Их можно использовать в крайнем случае, как терапию отчаяния, поскольку вазоактивные препараты могут снизить маточно-плацентарный кровоток с исходом в гипоксию плода. Врач должен быть очень осторожен в отношении применения бикарбоната, в связи с тем, что быстрая коррекция бикарбонатом ацидоза у матери, может привести к уменьшению компенсаторной гипервентиляции.

Еще одна особенность у беременных - синдром артериальной гипотонии в положении лежа на спине. Снижение сердечного выброса у беременных после наступления 20 недели беременности может достигать 30% из-за компрессии нижней полой вены беременной маткой. Если у пациентки присутствует артериальная гипотония, ее либо следует поместить в положение на левом боку, либо вручную сместить матку влево. Если пациентка при травме позвоночника находится на шите, то его можно наклонить на 10-15 см налево и под шит поместить ограничитель.

Инвалидизация

Как только состояние гемодинамики стабилизировано, необходимо быстро выполнить неврологический осмотр.

Оценка по шкале комы Глазго, зрачковые реакции и симптомы сторонности поражения

схожи с таковыми у небеременных пациенток. Однако, должна быть тщательно выполнена оценка судорог у беременной. Судороги могут быть как следствие травмы головного мозга, так и эклампсии. При наличии гестационной артериальной гипертензии, протеинурии и периферических отеков наиболее вероятна эклампсия. В связи с этим важна ранняя консультация невролога и акушера. Всем пациенткам при необходимости проводится компьютерная томография головы (КТ). Показания КТ остаются такими же, как и у небеременных пациенток. Лучевое облучение плода <5-10 рад не вызывает значительного увеличения риска врожденных пороков развития, задержки внутриутробного развития или выкидыша. Доза излучения от КТ головы, составляет приблизительно 0.05 рад. Во время КТ, брюшная полость матери должна быть защищена свинцовым фартуком.

Важно отметить, что при экстренной необходимости обеспечения защиты дыхательных путей у беременных с травмой головы, можно безопасно использовать сукцинилхолин. ВЧД вследствие применения сукцинилхолина значительно не увеличивается. Для снижения повышенного внутричерепного давления следует проводить те же мероприятия, что и у небеременных с травмой. В случаях острого подъема ВЧД можно безопасно применять болус маннитола и гипервентиляцию. Для профилактической противосудорожной терапии можно выбрать фенитоин, так как возникновение судорог опасно как для матери, так и для плода. Пациентки, нуждающиеся в хирургическом вмешательстве, должны немедленно поступить в операционную. Иногда следует выполнить ограниченное вмешательство, например, наложение экстравентрикулярного дренажа, а в других случаях одновременно с родоразрешением необходимо выполнить нейрохирургическое вмешательство. Во время операции важно контролировать частоту сердечных сокращений плода и сокращения матки.

Таблица 2: Физиологические изменения при беременности и их влияние на последствия тяжелой травмы

Орган	Анатомические изменения	Последствия
Объем крови	Объем крови ↑ на 40%, а масса эритроцитов ↑ на 25%, что приводит к физиологической анемии	Гиперволемия матери позволяет» беременной кровопотерю 1500 мл без явных признаков шока
Состав крови	Общее количество лейкоцитов ↑ до 15000 наряду с ↑ факторов свертывания, такими как фибриноген. Альбумин ↓ до 2,2-2,8	Большая травма приводит к синдрому системного воспалительного ответа с изменением общего числа лейкоцитов, активацией про- и антикоагулянтов. Это дополнительно усугубляется во время беременности. Серьезная травма может привести к ↓ альбумина, вызывая гипопроотеинемию и отеки
Изменения гемодинамики	После 10 нед. беременности сердечный выброс ↑ на 1-1,5 л/мин., а ЧСС на 10-15 уд/мин	Тахикардия при беременности может быть ошибочно принята за ранний симптом кровотечения и может привести к ошибочной диагностике. Вследствие компрессии полой вены беременной маткой в положении на спине возможно развитие артериальной гипотонии. В таких случаях необходимо положение с наклоном влево.
АД	При доношенной беременности САД и ДАД находятся на нормальном уровне, хотя во 2-ом триместре может ↓ на 5-15 мм рт.ст.	Избегайте тяжелой артериальной гипотонии, которая опасна для кровообращения плода.
Дыхание/легкие	С увеличением потребления O ₂ на клеточном уровне минутный объем ↑ на 30-40%. Уровни PaCO ₂ обычно на уровне 30 мм рт.ст. за счет ↑ частоты дыхания и минутной вентиляции. Функциональная остаточная емкость ↓. Диафрагма смещена кверху.	Как только больная интубирована, минутная вентиляция обычно поддерживается на уровне чуть выше нормального, с PaCO ₂ около 30 мм рт.ст. Повышенная потребность и высокое стояние диафрагмы увеличивает шансы развития дыхательной недостаточности у беременных при тяжелой травме.

<i>Дыхательные пути</i>	Дыхательные пути отечны.	Интубация обычно считается сложной по причине отечности дыхательных путей и склонности к быстрой десатурации.
<i>ЖКТ</i>	Опорожнение желудка замедлено. Нижний сфинктер пищевода расслаблен.	Замедленное опорожнение желудка и расслабленный нижний сфинктер пищевода увеличивают риск аспирации.
<i>Почки</i>	Уровень клубочковой фильтрации повышен, что приводит к ↓ уровня азота мочевины крови и креатинина сыворотки. Матка может сдавливать мочеточники. Так же возможна небольшая глюкозурия.	Во время беременности возможно ↑ клиренса лекарственных препаратов. Из-за сдавления мочеточников беременной маткой возможен умеренный гидронефроз.
<i>Мышечно-скелетная</i>	К 7 мес. расширяется симфиз лобка, ↑ пространства крестцово-подвздошных сочленений	Это может осложнить исследование таза и привести к ложной интерпретации рентгеновских снимков
<i>ЦНС</i>	Во время беременности может развиваться эклампсия	Судороги, сопровождающие эклампсию, при травме могут быть расценены как поражение мозга.
<i>Система свертывания</i>	Беременность индуцирует состояние гиперкоагуляции	При серьезной травме может увеличиваться частота тромбоза глубоких вен. После стабилизации состояния, вне острого периода, для профилактики тромбоза предпочтительнее использование гепарина или низкомолекулярных гепаринов. Следует избегать применения производных кумадина вследствие их тератогенного действия.
<i>Эндокринная система</i>	Гипофиз ↑ на 50%	Артериальная гипотония может привести к гипофизарной недостаточности.
<i>Сердце</i>	Сердце смещается примерно на 15° влево	Уплощенные или инвертированные зубцы Т во внутренних или прекардиальных отделах.

Таблица 3: Меры предосторожности при интубации.

- Преоксигенация;
- Быстрая последовательная индукция;
- Давление на перстневидный хрящ;
- Эндтрахеальная трубка меньшего размера;
- Держать наготове укладку для интубации трудных дыхательных путей.

Обследование

Беременная пациентка должна быть тщательно и полностью осмотрена и обследована на наличие опасных для жизни травм. При обследовании брюшной полости очень важно исключить различные осложнения травмы, способные оказать влияние на беременность и оценить самочувствие плода.

Обследование органов брюшной полости и оценка состояния плода

Оценка плода проводится после окончания первичного обследования пациентки и стабилизации ее гемодинамики.

Следует произвести осмотр живота, исключить его возможное увеличение вследствие травмы, провести пальпацию для определения возможной ригидности брюшной стенки и внутрибрюшного кровотечения, перфорации органов и разрыва матки. При обследовании матки следует оценивать высоту стояния дна, форму, гипертонус и болезненность дна матки. Сокращения матки происходят почти в 40% случаев травмы, но в 90% случаев со временем проходят без неблагоприятных последствий для плода. У беременных с травмой не показано рутинное применение токолитиков, так как в большинстве случаев маточные сокращения прекращаются спонтанно, а те сокращения, которые не прекращаются самостоятельно, часто имеют патологическое происхождение и являются противопоказанием к токолитической терапии. Решение об их применении должно приниматься акушером-гинекологом, курирующим пациентку.



Противопоказания к токолитической терапии:

- Патологическая или подозрительная картина сердечного ритма плода
- Аномалия плода, несовместимая с жизнью

- Внутриутробная смерть плода
- Подозрение на хориоамнионит (клинические признаки инфекции)
- Тяжелые гипертензивные состояния во время беременности
- Отслойка нормально расположенной
- Выраженная задержка внутриутробного развития плода

Чаще всего применяются следующие токолитики: блокаторы кальциевых каналов, сульфат магния и нестероидные противовоспалительные средства.

Двумя наиболее важными осложнениями беременности, которые необходимо исключить на начальном этапе и которые могут привести к гибели плода, являются отслойка нормально расположенной и разрыв матки.

В 5-50% случаев происходит отслойка нормально расположенной плаценты.

Признаки отслойки плаценты: кровотечение из половых путей, болезненность матки, возбудимость матки, тетания. При практически доношенной/близкой к сроку беременности, при отслойке следует выполнить экстренное родоразрешение, через естественные родовые пути или КС, в зависимости от состояния жизненно важных органов и систем матери. Отслойка нормально расположенной на ранних сроках беременности трудно поддается терапии. При отслойке на ранних сроках необходим непрерывный и тщательный мониторинг для сохранения беременности и срочным родоразрешением по мере повышения возбудимости матки.

Разрыв матки происходит редко и встречается только у 0,6% всех беременных с травмой. Подозрение на разрыв матки возникает при пальпации живота с определением косого или поперечного положения плода или частей плода в сочетании с защитным напряжением. В таких случаях

необходима экстренная консультация акушера-гинеколога. Лечение включает экстренную лапаротомию для обеспечения контроля кровотечения и реанимационные мероприятия.

Травма может вдвое увеличить риск преждевременных родов. Отслойка нормально расположенной, прямое травматическое повреждение матки или преждевременный разрыв плодных оболочек могут запустить процесс преждевременных родов. Необходимо как можно раньше выполнить консультацию неонатолога и, в случае жизнеспособности плода, рассмотреть применение стероидов.

Мониторинг состояния плода

Для оценки состояния плода следует провести аускультацию сердца. В сроке до 10 недель беременности аускультацию УЗИ с доплером. После 20-24 недель беременности следует выполнять продленный мониторинг плода КТГ. Нормальная ЧСС плода составляет 120-160 уд./мин. Брадикардия, тахикардия, повторные снижения ЧСС, отсутствие вариативности сокращений у плода являются признаками надвигающейся декомпенсации состояния плода или матери.

Важно помнить, что при незначительной травме у матери, возможна значительная травма плода. При любой патологической кривой ЧСС плода необходимо стабилизировать жизненные показатели матери. Это можно осуществить с помощью дополнительной оксигенации, внутривенных растворов и левого бокового положения. В идеале, мониторинг плода должен продолжаться хотя бы в течение 24 часов после диагностики повреждения. Согласно рекомендациям американского хирургического колледжа, даже при отсутствии риска прерывания беременности, пациентка должна быть непрерывно под тщательным контролем на протяжении 6 часов. Факторы риска, требующие круглосуточного расширенного мониторинга, приведены в таблице 4.

Вагинальное обследование проводится после исключения с помощью ультразвукового

исследования предлежания плаценты. Влагалище должно быть осмотрено на предмет отсутствия кровотечения, открытия шейки матки или ее сглаженности, разрывов влагалища и предлежания плода.

Дополнения к основному обследованию

Необходимо продолжить мониторинг SPO₂, ЭКГ и контроль жизненно важных функций. Необходимо получить полный анализ крови, анализ мочи, уровень электролитов сыворотки и кровь для типирования и перекрестного сопоставления (cross-match). Всем пациенткам вводят по 0,5 мл противостолбнячной сыворотки. Из всего многообразия лабораторных показателей перед интерпретацией результатов необходимо выделить такой значимый показатель как физиологическая анемия беременных и гиперфибриногенемия. Во время беременности нормальные уровни фибриногена составляют более чем 4 г/л, тогда как у небеременных 1,5 - 4 г/л. У беременных уровень фибриногена <2 г/л может указывать на продолжающееся кровотечение и связан с высоким риском развития массивного кровотечения.

Рентгеновские снимки, которые должны быть сделаны во время первичного обследования при серьезной травме, включают рентген грудной клетки и таза. Иногда из-за страха повреждения плода рентгеновские снимки не выполняют, однако с учетом срока беременности рентгенографию делать можно. Рентгенографию следует избегать в сроке беременности <18 недель. Наибольший тератогенный потенциал ионизирующего излучения наблюдается в течение первых 5-10 нед., в период органогенеза, между 10 и 18 неделями возможно поражение ЦНС и задержка развития плода. Следует учесть, что озабоченность поглощенной дозой радиологического облучения плода не должна препятствовать рентген-диагностике. После 20 недель беременности облучение несет для плода незначительный риск, особенно если кумулятивные дозы <10 рад (100 мГр). Дозы

облучения менее 5 рад (50 мГр) не связаны с увеличением невынашивания беременности или аномалий развития плода. Во время флюорографии доза рентген-излучения минимальна (<0,1 мрад); рентгенография бедра - 1 мрад, таза -170 мрад. Эта доза может быть дополнительно уменьшена путем защитного

укрывания беременной. КТ оказывает большее лучевое воздействие на плод, чем рентген. Для ограничения действия рентген излучения при КТ рекомендуется ограничивать как площадь исследования, так и количество срезов.

Таблица 4: Факторы риска, предусматривающие 24 ч тщательный всеобъемлющий мониторинг

- - ЧСС матери >110
- - Шкала тяжести повреждения >9
- - Явные признаки отслойки плаценты
- - ЧСС плода >160 или <120
- - Выброс из автомобиля во время автомобильной аварии

Сфокусированная абдоминальная сонография при травме не оказывает вредного излучающего воздействия и может быть использована для оценки внутрибрюшного кровоизлияния, а чувствительность метода при обнаружении внутрибрюшинной жидкости у беременных пациенток близка к 83%. В случаях серьезной травмы у матери, акушерское ультразвуковое исследование следует проводить одновременно с абдоминальной сфокусированной сонографией. «Акушерское» УЗИ может помочь в оценке гестационного возраста, расположения плаценты, частоты сердечных сокращений плода, объема околоплодных вод или подтверждения смерти плода.

Вторичная оценка

Вторичная оценка аналогична таковой у небеременных пациенток с травмой. Она включает в себя анамнез и вторичное обследование пациента. Вторичную оценку не начинают до окончания первичного обследования и интенсивной терапии/реанимации, купирования всех жизнеугрожающих состояний и стабилизации пациентки.

Собирается анамнез – быстрый анамнез:

А – аллергические реакции

М – принимаемые медикаменты

П – перенесенные в прошлом заболевания

П – последний прием пищи

С – события/ситуация, приведшие к травме

Кроме этих данных следует уточнить акушерский анамнез и особенности течения настоящей беременности. Следует выяснить, не было ли истечения каких-либо жидкостей, кровотечения из влагалища, болей в животе, схваток/сокращений.

Вторичное обследование включает в себя подробный систематический осмотр с головы до ног на предмет травм, включая осмотр промежности и влагалищное исследование.

Ведение беременной пациентки с травмой требует междисциплинарного подхода, включая врачей скорой помощи, травматологов, анестезиологов, акушеров и педиатров. Своевременный осмотр акушера-гинеколога необходимо выполнить при первичном обследовании и проведении интенсивной терапии/реанимации пациентки. Следует иметь ввиду различные осложнения со стороны плода и матери, которые могут развиваться у беременной. Они указаны в таблице 5.

Таблица 5: Различные осложнения со стороны матери и плода, характерные для беременных с травмой

- ДВС-синдром вследствие отслойки плаценты и разрыва матки
- Эмболия околоплодными водами
- Преждевременные роды
- Разрыв матки
- Экстренное кесарево сечение
- Изоиммунизация матери у резус-отрицательной женщины

Изоиммунизация

В 2,6-30% случаев травм у беременных сопровождается маточно-фетальным кровотечением. Такое небольшое количество как 0,01 мл Rh-положительной крови может sensibilizировать 70% из Rh-отрицательных женщин, что требует терапии Rh-иммуноглобулином. Поэтому, все Rh-отрицательные беременные с травмой должны получать соответствующее лечение (разовая доза Rh-иммуноглобулина 300 мг) в течение 72 часов после травмы за исключением случаев, когда поврежденный орган находится далеко от матки: конечности, голова и т. д.

Для выявления и оценки кровотечения у матери и плода предлагается тест Kleihauer-Бетке. Положительный тест указывает на внутриутробное кровоизлияние плода, однако и отрицательный тест его не исключает, поэтому его интерпретация требует осторожности. Большинство клинических лабораторий исследуют 1000 эритроцитов матери. Одна клетка плода на 1000 подсчитанных клеток матери соответствует кровотечению мать-плод объемом 5 мл. Если трансплацентарное кровотечение составляет более 30 мл крови плода, требуется дополнительная доза анти-D IgG.

Если консультацию акушера-гинеколога выполнить невозможно, беременную после завершения первичного обследования и выполнения интенсивной терапии/реанимации и исключения травм, угрожающих жизни (включая травмы конечностей) необходимо

перевести в профильный центр. Плод обычно считается жизнеспособным после 23 недель беременности, когда шанс на выживание (вне полости матки) составляет 50%. При сроке беременности менее 23 недель пациентка может продолжать лечение в травматологическом отделении, так как серьезные акушерские осложнения развиваются нечасто и плод считается нежизнеспособным (очевидно, имеется в виду, что он будет нежизнеспособным при извлечении). Если срок беременности >23 недель, беременную следует перевести в акушерский стационар.

Выписка из стационара

Беременную пациентку после травмы можно выписать из стационара при следующих условиях:

Критерии выписки из стационара

- Отсутствие признаков компрометации плода
- Отсутствие активности матки
- Отсутствие разрывов плодных оболочек
- Отсутствие кровотечения из влагалища
- 4 часа нормального электронного мониторинга плода (при его жизнеспособности).

Каждой пациентке, которая выписывается после достаточного времени наблюдения, следует сообщить о возможныхстораживающих симптомах (любые признаки преждевременных родов, боли в животе, кровотечение из половых путей или

изменения шевеления плода), на которые женщина должна обратить внимание и обратиться за помощью.

Посмертное кесарево сечение

После начала сердечно легочной реанимации следует приступить к выполнению КС. Данные в поддержку КС на умирающей ограничены. К его проведению есть два основных показания:

1. Спасти мать - если сердечно-легочная реанимация неэффективна, то КС должно быть выполнено в течение 4-х минут после остановки сердца матери. После извлечения плода и устранения аорто-кавальной компрессии беременной маткой, повышается эффективность компрессии грудной клетки матери. КС выполняется в таких случаях только при беременности в сроке более 23-24 недель, когда матка уже достаточно велика, чтобы вызвать аорто-кавальную компрессию.

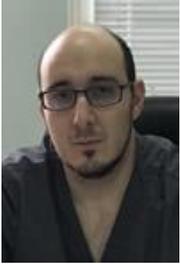
2. Спасти плод - если невозможно спасти мать, необходимо принять решение о спасении плода, поскольку его компрометация могла начаться задолго до того, как у матери началась

гемодинамическая нестабильность, и плод мог страдать длительной гипоксией.

Заключение

Травма остается одной из основных причин материнской смертности и заболеваемости. Лечение беременной, ставшей жертвой травмы, представляет собой достаточно сложную задачу. На каждом этапе необходимо учитывать различные физиологические и анатомические изменения, характерные для беременности, что помогает улучшить исход. Выживание таких пациенток может улучшить своевременная интенсивная терапия/реанимация и мультидисциплинарный подход с участием врачей скорой помощи, травматологов, анестезиологов и акушеров.

[Aggarwal Richa, Soni Kapil Dev, Trikha Anjan. Initial management of a pregnant woman with trauma. Journal of Obstetric Anaesthesia and Critical Care. 2018; 8\(2\): 66 - 72](#)

Комментарий эксперта

Роненсон Александр Михайлович - заведующий отделением анестезиологии и реанимации ГБУЗ Тверской области «Областной клинический перинатальный центр имени Е.М. Бакуниной», научный редактор онлайн-журнала «Вестник акушерской анестезиологии» (Тверь) .

Без сомнения можно сказать, что тематика оказания медицинской помощи беременной женщине при тяжелой травме, будь то дорожно-транспортное происшествие, ожоги и любая хирургическая патология, связана с высокими рисками, как для самой женщины, так и для плода. Проблема заключается в отсутствии знаний в физиологии беременной, изменений сердечно-сосудистой системы, дыхательной и гемостатической.

Приоритетом в оказании медицинской помощи при неакушерской патологии, конечно, должно стоять состояние женщины, но и не надо забывать про плод. Вспомните старейший принцип медицинской этики, обычно приписываемый Гиппократу, «Не навреди». При работе с беременными он приобретает двойное значение, «Не навреди» матери и плоду! И выполнение этой задачи порой ставит перед врачом множество вопросов, на которые он должен найти ответы, как можно скорее! Для решения поставленных задач необходим мультидисциплинарный подход. Врач не должен принимать решение в одиночку. Акушер-гинеколог, анестезиолог-реаниматолог, терапевт, неонатолог или детский реаниматолог, врач ультразвуковой диагностики – вся эта команда должна быть собрана как можно быстрее.

Ультразвуковое исследование, протоколы **BLUE**, **RUSH**, **FAST**, при травме у беременной женщины могут значительно снизить время для диагностики осложнений, полученной при травме или другой патологии.

При тяжелых состояниях необходим круглосуточный мониторинг, оценка состояния плода с помощью УЗИ ежедневно. Нужно быть готовым выполнить экстренное кесарево сечение в любое время дня и ночи, поэтому необходимое оборудование и бригада неонатологов, должны быть в круглосуточном доступе.

Посмертное кесарево сечение должно выполняться в палате реанимации, без транспортировки в операционную и потери времени. Для этого необходимо подготовить в ПИТ все необходимое оборудование и набор для экстренного КС!

Влияние дозы окситоцина на изменение сегмента ST, артериальную гипотонию и величину кровопотери у рожениц разных возрастных групп во время операции кесарева сечения

Окситоцин (ОТ) является препаратом первой линии в профилактике и лечении послеродовых кровотечений. Есть ряд исследований, показавших, что при длительной инфузии ОТ происходит повышение концентрации маркера повреждения миокарда тропонина и депрессия сегмента ST на ЭКГ. По-прежнему остается нерешенным вопрос о гемодинамических эффектах и влиянии на миокард различных доз окситоцина, концентраций при внутривенном микроструйном введении у различных категорий рожениц.

Вестник интенсивной терапии имени А.И.Салтанова, 2018 г., № 3

77

ВЛИЯНИЕ ДОЗЫ ОКСИТОЦИНА НА ИЗМЕНЕНИЕ СЕГМЕНТА ST, АРТЕРИАЛЬНУЮ ГИПОТонию И ВЕЛИЧИНУ КРОВОПОТЕРИ У РОЖЕНИЦ РАЗНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП ВО ВРЕМЯ ОПЕРАЦИИ КЕСАРЕВА СЕЧЕНИЯ

Е.Н. Дегтярев¹, Е.М. Шифман², Г.П. Тихова³, А.В. Куликов⁴

¹ ГАУЗ АО «Амурская областная клиническая больница», Областной перинатальный центр, Благовещенск

² ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского, Москва

³ ФГБОУ ВО «Петрозаводский государственный университет», Петрозаводск

⁴ ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» МЗ РФ, Екатеринбург

Аннотация. Окситоцин (ОТ) является препаратом первой линии в профилактике и лечении послеродовых кровотечений. Есть ряд исследований, показавших, что при длительной инфузии ОТ происходит повышение концентрации маркера повреждения миокарда тропонина и депрессия сегмента ST на ЭКГ. По-прежнему остается нерешенным вопрос о гемодинамических эффектах и влиянии на миокард различных доз окситоцина, концентраций при внутривенном микроструйном введении у различных категорий рожениц.

Цель исследования. Провести сравнительное исследование влияния дозы окситоцина на депрессию сегмента ST во время операции кесарева сечения под спинальной анестезией у соматически здоровых первородящих юного и оптимального репродуктивного возраста.

Материалы и методы исследования. Проведено проспективное рандомизированное исследование депрессии сегмента ST после введения окситоцина у 44 первородящих пациенток в возрасте от 15 до 25 лет. Оперативное родоразрешение проводилось в плановом порядке под спинальной анестезией по стандартной методике. Заключение о депрессии сегмента ST делалось в том случае, когда он располагался ниже изоэлектрической линии на 0,5 мм. Все пациентки были рандомизированы на 2 группы в соответствии с дозировкой ОТ, рекомендованной разными клиническими рекомендациями, 5 и 10 ЕД.

Результаты. В нашем исследовании риск развития депрессии сегмента ST прямым образом зависел от дозы вводимого утеротоника. Так, в группе пациенток, где вводился ОТ в дозе 10 ЕД, риск развития депрессии сегмента ST был в 8,6 раза выше по сравнению с группой, где доза ОТ составляла 5 ЕД. Среди юных первородящих риск развития депрессии сегмента ST в 9 раз выше при введении ОТ в дозе 10 ЕД.

Заключение. Депрессия сегмента ST (больше 0,5 мм) напрямую зависит от дозы вводимого окситоцина во время операции кесарева сечения.

- **Ключевые слова:** окситоцин, юные первородящие, кесарево сечение

Для корреспонденции: Дегтярев Евгений Николаевич — врач отделения анестезиологии и реанимации акушерского стационара, Благовещенск; e-mail: dormicumtrade@gmail.com

Полная версия статьи на [сайте журнала](#)

Дорогие друзья!

Предлагаем Вам новую рубрику: «Есть вопрос? Есть ответ!» Вы можете задать абсолютно любой вопрос нашим экспертам и получить на него ответ в ближайшем номере «Вестника акушерской анестезиологии». Для этого необходимо прислать его на почту: oad@arfpoint.ru. Обращаем ваше внимание, что вопрос может быть задан анонимно!



Вопрос:

Здравствуйте, я врач анестезиолог реаниматолог. Какой метод анестезии выбрать при операции ручное контрольное обследование полости матки, при полном прикреплении плаценты, при частичном прикреплении, при дефекте плацентарной ткани и при гипотоническом кровотечении после родов.

Ответ:

Действительно, наилучший метод анестезии в случаях, которые Вы описали, остается спорным вопросом не только среди ваших коллег, но и во всем мире.

Последние практические рекомендации по акушерской анестезиологии 2016 года из обновленного отчета Американского общества анестезиологов (ASA) по акушерской анестезиологии и Общества акушерской анестезиологии и перинатологии (SOAP) [1] предлагают использовать следующее:

Методы удаления плотного прикрепления плаценты включают (1) анестезиологическую тактику для удаления плаценты и (2) нитроглицерина для расслабления матки.

Анестезиологическая тактика

Литературные выводы: недостаточно данных литературы, чтобы оценить, эффективен ли какой-либо определеннный метод анестезии для удаления плотно прикрепленной плаценты.

Практические выводы: консультанты и члены ASA полностью согласны (1) в том, что следует оценить гемодинамику до начала нейроаксиальной анестезии и (2) если установлен эпидуральный катетер, а пациентка гемодинамически стабильна, следует рассмотреть использование эпидуральной анестезии. Консультанты и члены ASA согласны, что необходимо провести профилактику аспирации. Консультанты и члены ASA особенно согласны с тем, что (1) в/в седация/анальгезия должна выполняться внимательно из-за потенциальных рисков развития респираторной депрессии и аспирации в течение ближайшего послеродового периода и (2) в случаях, связанных с акушерским кровотечением с нестабильной гемодинамикой, общая анестезия (ОА) с интубацией трахеи должна быть рассмотрена, как предпочтительная тактика по сравнению с нейроаксиальной анестезией.

Нитроглицерин для расслабления матки

Литературные выводы: рандомизированные контролируемые исследования, сравнивающие в/в или таблетированную (под язык) форму нитроглицерина с плацебо с целью расслабления матки, сообщают о неоднозначных результатах успешного удаления плотной прикреплённой плаценты (A2-

Е). Обсервационные исследования и отчеты о случаях сообщают об успешном расслаблении матки и успешном удалении плаценты после в/в или подъязычного использования нитроглицерина (В3/В4).

Практические выводы: члены ASA и консультанты согласны с тем, что нитроглицерин можно использовать в качестве альтернативы ОА с галогенсодержащими ингаляционными анестетиками для расслабления матки во время удаления плотной прикрепленной плацентарной ткани.

Какие же практические рекомендации с учетом наших реалий мы могли бы Вам дать!

Выбор метода анестезии при ручном удалении плотно прикрепленной плаценты после родов:

- Если установлен эпидуральный катетер и пациентка гемодинамически стабильна, подумайте о проведении эпидуральной анестезии;
- Оцените состояние гемодинамики до начала проведения эпидуральной анестезии и проводите оценку во время выполнения процедуры;
- Необходимо помнить, что плотное прикрепление плаценты и ее удаление может закончиться послеродовым кровотечением (возможно даже массивным), поэтому в наличии должны быть все условия для перехода на ОА, и проведения начальной интенсивной терапии с поддержанием стабильной гемодинамики [2];
- Рассмотрите возможность проведения профилактики аспирации регургитации желудочным содержимым;
- В случаях, связанных с кровотечением и нестабильной гемодинамикой, необходимо рассмотреть использование ОА с интубацией трахеи.

На первый взгляд проведение в/в анестезии смотрится простым и оптимальным методом, но это обманчиво. При в/в анестезии необходимо внимательно следить за витальными функциями в связи с высоким риском развития депрессии дыхания и аспирации регургитации желудочным содержимым. Если Вы все-таки выбрали в/в анестезию, рассмотрите возможность установки ларингеальной маски, если позволяют условия. Подготовьте условия для интубации трахеи, отсос, необходимые медикаменты.

Возможно, рассмотреть при стабильной гемодинамике и проведение низко-дозированной спинальной анестезии [3].

Использование Нитроглицерин для расслабления матки:

Нитроглицерин может быть использован для расслабления матки во время удаления плотно прикрепленной плаценты.

Использование в/в формы Нитроглицерина или таблетированной, на мой взгляд, имеет определённые недостатки: высокий риск развития нестабильной гемодинамики и возможный риск передозировки препарата для достижения эффекта расслабления. Поэтому желательно использовать Спрей с Нитроглицерином, 4-5 раз под язык. Если эффекта нет, не стоит дальше увеличивать дозировку, возможные побочные эффекты головная боль, хотя последнее Кокрановский обзор не выявил значимого увеличения головной боли.

На данный момент Кокрановской организацией проводится обзор литературы, который был начат 28 Апреля 2018 года, целью которого является определить оптимальный метод анестезиологического пособия при ручном отделении плотно прикрепленной плаценты. Возможно, он внесет ясность [4].

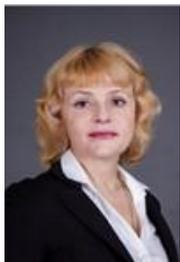
В каждом случае необходимо оценивать не только метод анестезии, но и условия для ее проведения и особенности пациентки, как конституциональное, так и гемодинамические.

С уважением, «Вестник акушерской анестезиологии»!

Список литературы:

1. 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
2. Шифман Е.М., Куликов А.В., Проценко Д.Н., Овезов А.М., Заболотских И.Б., Артымук Н.В. и др. Анестезия и интенсивная терапия при массивной кровопотере в акушерстве. Клинические рекомендации (протоколы лечения). Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии. 2018; 17(3): 81 – 100
3. Куликов А.В., Шифмана Е.М. Анестезия, интенсивная терапия и реанимация в акушерстве и гинекологии. Клинические рекомендации. Протоколы лечения. Издание третье, дополненное и переработанное. – М.: Издательство «Медицина», 2018. – 824 с.
4. Kongwattanakul K, Rojanapithayakorn N, Kietpeerakool C, Laopaiboon M, Lumbiganon P. Anaesthesia/analgesia for manual removal of retained placenta. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2018, Issue 4. Art. No.: CD013013

Комментарий эксперта



Белокриницкая Татьяна Евгеньевна - д.м.н., профессор, Заслуженный врач РФ. Заведующая кафедрой акушерства и гинекологии педиатрического факультета, ФПК и ППС ФГБОУ ВО «Читинская государственная медицинская академия» Министерства здравоохранения РФ, Президент Краевой Общественной Организации «Забайкальское общество акушеров-гинекологов», член правления Российского общества акушеров-гинекологов (Чита)

В соответствии с Федеральным законом от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации», Приказом Минздрава России от 10.05.2017 № 203н «Об утверждении критериев оценки качества медицинской помощи», зарегистрированном в Минюсте России 17.05.2017 N 46740, приказом ФФОМС от 01.12.2010 № 230 (ред. от 16.08.2011) «Об утверждении Порядка организации и проведения контроля объемов, сроков, качества и условий предоставления медицинской помощи по обязательному медицинскому страхованию» (Зарегистрировано в Минюсте РФ 28.01.2011 № 19614) назначение лекарственных препаратов с медицинской целью должно производиться с учетом официальных инструкций по их применению. Согласно актуальной инструкции к препарату *Нитроглицерин* (зарегистрирован в РЛС РФ ЛС-002381-101011[2011]), лекарственное средство отнесено к фармакотерапевтической группе «вазодилатирующее средство – нитрат» и применение его для релаксации матки не предусмотрено.

В 2017 году Минздравом России подготовлен проект приказа о внесении изменений в порядок назначения и выписывания лекарственных средств, который предусматривает возможность назначения лекарств конкретному пациенту по жизненным показаниям, отличающимся от показаний, указанных в инструкции по медицинскому применению лекарственного препарата (off label). Согласно заключения Лиги о защите прав пациентов, отечественные и зарубежные клинические исследования о применении лекарственных препаратов не являются легальным обоснованием медицинского применения лекарственных препаратов of label («Российская газета» 20 сентября 2017 г №7377).



Уважаемые читатели журнала!!!

Ассоциация акушерских анестезиологов-реаниматологов объявляет конкурс!

Проявив ваши знания и смекалку, вы сможете выиграть пригласительный билет на ВТОРОЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ КОНГРЕСС ПО

АКУШЕРСКОЙ АНЕСТЕЗИОЛОГИИ. ПАМЯТИ ДЖЕЙМСА ЯНГА СИМПСОНА. III ПЛЕНУМ ПРАВЛЕНИЯ АССОЦИАЦИИ АКУШЕРСКИХ АНЕСТЕЗИОЛОГОВ-РЕАНИМАТОЛОГОВ, который состоится 21-23 сентября 2019 года в Москве!

Участие в конкурсе бесплатное, для победы вам всего лишь необходимо максимально быстро и правильно ответить на три вопроса, опубликованные в «Вестнике акушерской анестезиологии»!

Шанс выиграть будет не один, в каждом выпуске, мы будем публиковать очередные вопросы!

Победителя определит редакционная коллегия Вестника по двум критериям:

1. Максимально верный ответ на вопросы с точки зрения экспертов;
2. Скорость ответа.

Свои варианты ответов Вы можете прислать на почту Вестника oad@arfpoint.ru



Вопрос...



24-летняя женщина в сроке 30-ти недель беременности поступила в экстренном порядке в стационар с жалобами на боль в животе в течении суток, тошноту и рвоту последние 2 часа. После обследования выставлен предварительный диагноз аппендицит, планируется выполнить открытую аппендэктомию в ближайшие часы.

I. Какой метод анестезии считается оптимальным и почему?

1. ...
2. ...

II. Какие существуют риски при проведение анестезии и методы их профилактики?

Нейроаксиальная анестезия

1. ...

Общая анестезия

1. ...
2. ...

III. Что является тератогеном и какие анестетики обладают известным тератогенным действием?

1. ...
2. ...



Москва

21-23 сентября

2019

Второй международный Конгресс
по акушерской анестезиологии.
Памяти Джеймса Янга Симпсона

III Пленум Правления
Ассоциации акушерских
анестезиологов-реаниматологов

Место проведения:
121248, Россия, Москва,
Кутузовский проспект, 2/1, стр. 1

WWW.ARFPOINT.RU

Всероссийский
образовательный форум

2019

**«Теория и практика анестезии и интенсивной
терапии: мультидисциплинарный подход»**



ARFPPOINT.RU



Белгород

7-8 февраля



Новосибирск

14-15 февраля



Йошкар-Ола

28 фев. - 1 марта



Тула

14-15 марта



Москва

Первый Всероссийский конгресс
по кровотечениям и тромбозам
в акушерстве

6-7 апреля



Саранск

11-12 апреля



Хабаровск

23-24 апреля



Улан-Удэ

28-29 мая



Нальчик

6-7 июня



Владимир

27-28 июня



Калининград

5-6 сентября



Москва

Второй Международный Конгресс
по акушерской анестезиологии.
Памяти Джеймса Янга Симпсона.
III Пленум Правления АААР
21-23 сентября



Махачкала

9-10 октября



Екатеринбург

17-18 октября



Пенза

30-31 октября



Омск

14-15 ноября



Мурманск

28-29 ноября



Ростов-на-Дону

12-13 декабря



Брянск

19-20 декабря