



WWW.ARFPOINT.RU

Ассоциация акушерских анестезиологов-реаниматологов  
Obstetrical Anesthesiologists Intensivists Association

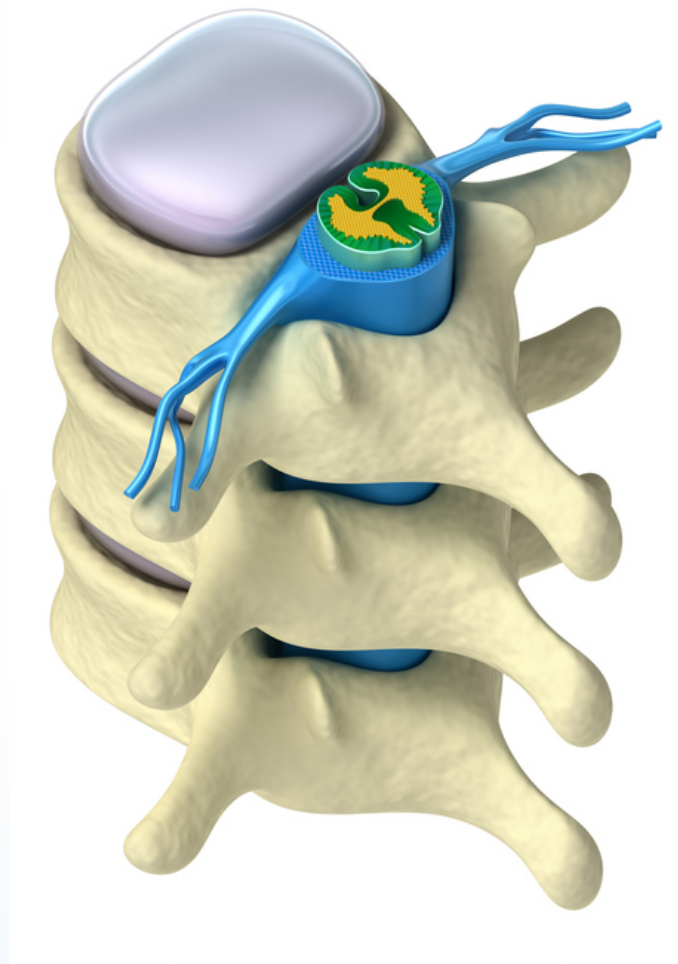
online журнал

Вестник акушерской анестезиологии

№2(16)

2019

online journal **Obstetric Anesthesia Digest** Февраль



№2(16) Февраль 2019

№2(16) February 2019

Вестник акушерской анестезиологии

Obstetric anesthesia digest



WWW.ARFPOINT.RU

Ассоциация акушерских анестезиологов-реаниматологов  
Obstetrical Anesthesiologists Intensivists Association

online журнал

Вестник акушерской анестезиологии

№2(16)

2019

online journal **Obstetric Anesthesia Digest** Февраль

**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:** *Т.Н. Мороз (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. Bayalieva, Prof. (Kazan, Russia)*  
*T.E. Belokrinskaya, 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:** *T.N. Moroz (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.

№2(16) Февраль 2019

№2(16) February 2019

Вестник акушерской анестезиологии  
Obstetric anesthesia digest



WWW.ARFPOINT.RU

Ассоциация акушерских анестезиологов-реаниматологов  
Obstetrical Anesthesiologists Intensivists Association

online журнал

**Вестник акушерской анестезиологии** №2(16)  
**2019**

online journal **Obstetric Anesthesia Digest** Февраль

## С о д е р ж а н и е

Статья	Стр.
Безопасность применения утеротоников: что должен знать анестезиолог-реаниматолог	4
Федеральный закон от 25.12.2018 г. № 489-ФЗ «О внесении изменений в статью 40 Федерального закона "Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации" и Федеральный закон "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации" по вопросам клинических рекомендаций»	12
Акушерская анестезиология: что должны знать неврологи	13
Систематический обзор и мета-анализ, сравнивающий эффективность контролируемой пациенткой эпидуральной анальгезии (PCEA) родов с программируемым периодическим эпидуральным болюсом (PIEB) или продленной эпидуральной анальгезией (CEI)	23
«Внимание! Конкурс!»	25

## Безопасность применения утеротоников: что должен знать анестезиолог-реаниматолог

Ежегодно во всем мире регистрируется более 10 миллионов случаев акушерских кровотечений, большинство из которых возникает в раннем послеродовом периоде. Согласно статистическим данным, около 80% таких кровотечений вызваны атонией матки, что является причиной материнской смертности. Следует учитывать, что при абдоминальном родоразрешении частота кровотечений в 3-5 раз выше по сравнению с самопроизвольными родами. Снижение частоты и объема кровопотери как при самопроизвольных родах, так и кесаревом сечении достигается применением целого комплекса мероприятий, среди которых особое место занимают утеротонические средства. В настоящее время с максимально высоким уровнем доказательности утеротоники используются с целью профилактики послеродового гипотонического кровотечения, а также для активного ведения третьего периода родов.

К современным утеротоническим препаратам, используемым в настоящее время в акушерстве, относятся производные Окситоцина (ОТ), алкалоиды спорыньи и аналоги простагландинов  $E_1$ ,  $E_2$ ,  $F_{2\alpha}$  (Карбопрост, Динопрост, Мизопростол, Динопростон, Сульпростон).

Поиск и анализ литературы по базам данных Scopus, Web of Science, MedLine, The Cochrane Library,

EMBASE, Global Health, CyberLeninka, РИНЦ, материалам ведущих мировых организаций: World Health Organization, American Academy of Family Physicians, Royal College of Obstetricians and Gynaecologists (RCOG), International Federation of Obstetrics and Gynecology (FIGO), Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français, American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG), Cochrane Reviews показал, что среди всех перечисленных утеротоников наиболее эффективным и широко используемым является ОТ и его производные. ОТ позиционируется препаратом первой линии как для профилактики, так и лечения послеродовых кровотечений.

Выраженный утеротонический эффект ОТ опосредован активацией окситоциновых рецепторов (ОТР) миометрия, относящихся к суперсемейству G-протеинов, посредством стимуляции фосфолипазы С. Активированные ОТР увеличивают частоту и силу сокращений миоцитов путем сенсibilизации их сократительного аппарата к кальцию. Количество рецепторов и их реакция на действие ОТ возрастает по мере прогрессирования беременности из-за воздействия эстрогена и достигает максимума к концу III триместра. По сравнению с миометрием небеременных женщин в предродовой матке число ОТР возрастает в 300 раз. В начале родов число ОТР становится еще больше, в 2-

2,5 раза выше, чем при доношенном сроке беременности.

В свете рассматриваемой темы безопасности применения утеротоников, необходимо знать, что кроме матки, ОТ также находятся в сердце и крупных сосудах. В естественных условиях ОТ действует как паракринный и/или аутокринный медиатор различных многочисленных биологических эффектов.

Анестезиологу-реаниматологу крайне важно знать эффекты, оказываемые ОТ на сердечно-сосудистую систему. Кроме утеротонического эффекта действия ОТ включают в себя: парасимпатическую нейромодуляцию, вазодилатацию, отрицательные инотропный и хронотропный эффекты и, как следствие, снижение артериального давления (АД). Метаболические эффекты действия ОТ опосредованы высвобождением оксида азота, предсердного и мозгового натрийуретического пептида. Клиническими проявлениями этих эффектов являются: гиперемия, тошнота, рвота, боль в груди, головная боль, тахикардия, изменения ST сегмента, ишемия миокарда, отек легких. Поскольку ОТ по строению схож с антидиуретическим гормоном, от которого отличается всего лишь двумя аминокислотами, этот гормон также обладает антидиуретическим эффектом. ОТ в больших дозах способен задерживать жидкость, провоцировать отек легких, судороги и кому.

В практике сердечно-сосудистые изменения, связанные с введением ОТ

обычно незначительны (15-20%), непродолжительны и нормально переносятся здоровыми женщинами. Функциональное состояние печени, почек и фермент окситоциназа ответственны за короткий период полураспада ОТ. Однако, несмотря на это, в крупных исследованиях не подтверждена зависимость материнской и перинатальной заболеваемости от использования ОТ и его дозы. В литературе встречаются сообщения, указывающие на то, что при определенных условиях применение ОТ может приводить к развитию грозных осложнений. Так, например, при развитии послеродового кровотечения, сопровождающегося нестабильностью гемодинамики, использование ОТ и его производных потенцирует усугубление ситуации. Исследования М. Jonsson и соавт. показали, что длительная инфузия ОТ на фоне гипотонического кровотечения приводит к увеличению концентрации маркера ишемии миокарда тропонина и сопровождается депрессией сегмента ST.

В условиях нейроаксиальной анестезии из-за снижения компенсаторных рефлекторных реакций неблагоприятные гемодинамические эффекты ОТ усиливаются. Значимое снижение АД сопровождается уменьшением сердечного выброса за счет развития брадикардии, увеличением времени выброса левого желудочка и расширением сосудов малого круга кровообращения. При этом было отмечено, что упреждающее введение Фенилэфрина не позволяет купировать нежелательные

гемодинамические эффекты ОТ. Попытки предупреждения и коррекции гемодинамических эффектов ОТ препаратами кальция также не увенчались успехом.

Описана серия случаев материнской смертности от кардиоваскулярных осложнений, возникших при введении ОТ как в условиях гиповолемии на фоне патологической кровопотери, так и без нее. Описываемые случаи летального исхода рожениц связывали именно с высокой дозой вводимого ОТ – 10 МЕ, однако, согласно инструкции к препарату, эта доза является рекомендуемой для интраоперационной профилактики и лечения гипотонии матки и даже не приближается к предельно допустимой – 40 МЕ. Вместе с тем введение даже 5 МЕ ОТ пациенткам, не имеющим соматической патологии во время абдоминального родоразрешения вызывает снижение общего периферического сосудистого сопротивления на 60% и АД на 33%. При кардиальной патологии и тяжелой преэклампсии эти дозировки могут быть чрезмерными. Следовательно, при различных клинических ситуациях дозу вводимого препарата следует подбирать индивидуально.

Сочетание ОТ с Метилэргометрином усиливает риски развития кардиальных осложнений. Считается, что одной из причин возникновения острого инфаркта миокарда в послеродовом периоде является нарушение кровотока в проксимальных отделах коронарных сосудов. В 1990 году впервые был

описан случай тотального спазма трех коронарных артерий при введении Метилэргометрина, подтвержденный ангиографически. Полагают, что в основе этого процесса лежат структурные и биохимические изменения стенки сосудов, обусловленные избытком прогестерона, а также эозинофилия и недостаточность плазматического фактора, стимулирующего синтез простаглицина и увеличение концентрации липопротеинов. Применение Метилэргометрина сопровождается повышением уровня АД, которое наиболее выражено в первые 24 часа после родов. Дополнительное введение Метилэргометрина может спровоцировать ишемию и некроз сердечной мышцы. Согласно исследованиям В.Т. Vateman и соавт., применение Метилэргометрина приводит к пяти дополнительным случаям острого коронарного синдрома и к трем дополнительным случаям инфаркта миокарда на 100000 родильниц. В связи с вышеизложенным, применение Метилэргометрина должно осуществляться строго по показаниям, а точнее сказать, только при неэффективности ОТ и отсутствии противопоказаний к его назначению (облитерирующие заболевания периферических сосудов, заболевания сердца, артериальная гипертензия, преэклампсия).

Важно знать, что нежелательные эффекты ОТ зависят не только от дозы, но также и от способа и скорости введения препарата.

В сравнительных исследованиях гемодинамических эффектов различных доз ОТ и способов их введения было установлено, что при быстром болюсе 10 МЕ ОТ практически в 100% случаев возникает гипотония, переходная тахикардия, на кардиограмме можно зарегистрировать признаки ишемии миокарда. Значительное снижение среднего АД происходит через 30 секунд после введения, а увеличение частоты сердечных сокращений и сердечного выброса, только через 1-5 минут. Проведенные исследования показали, что быстрое болюсное введение 10 МЕ ОТ во время общей анестезии приводит к повышению давления в легочной артерии в течение 10 минут. Появление болей за грудиной и возникновение отека легких также связано с быстрым болюсным введением 10 МЕ ОТ.

Было показано, что медленное введение ОТ может эффективно минимизировать сердечно-сосудистые побочные эффекты без ущерба для терапевтического эффекта. Вместе с тем, исследование G. Davies и соавт. показало, что медленная инфузия 10 МЕ ОТ сопровождалась более выраженным снижением АД и тахикардией, чем медленное болюсное введение препарата, при этом достоверно большей величиной кровопотери.

Последние рандомизированные контролируемые исследования показали, что болюсное введение 5 МЕ ОТ имеет такую же эффективность с меньшим количеством побочных эффектов, как и традиционная доза – 10 МЕ. От дозы ОТ зависела не только

выраженность снижения АД, но и скорость его восстановления.

Исследования J.S. Thomas и соавт. показали меньшую частоту возникновения побочных эффектов от введения 5 МЕ ОТ в течение 5 минут по сравнению с быстрой болюсной инъекцией препарата. Следовательно, возникновение таких симптомов, как покраснение лица и груди, тошнота и рвота, головная боль, в том числе и в раннем послеоперационном периоде тесно связаны с дозой, скоростью и кратностью введения ОТ. Медленное введение препарата уменьшает риск возникновения побочных эффектов и не способствует увеличению кровопотери.

Анализ литературы по приведенным в начале статьи базам также показал, что эффективная доза ОТ может быть ниже традиционно используемых (10 и 5 МЕ).

В исследованиях было показано, что на поздних сроках гестации до наступления родов эффективное сокращение матки может быть достигнуто при болюсном введении ОТ в дозе, не превышающей 1 МЕ, минимальная эффективная доза – 0,35 МЕ, что приемлемо во время планового кесарева сечения. В родах минимальная эффективная доза ОТ примерно в 9 раз выше. Эта разница, как полагают, возникает из-за уменьшения числа свободных ОТР, их десенсибилизации во время схваток. Было установлено, что ED<sub>90</sub> (максимальная терапевтическая доза лекарственного средства, не достигающая минимальной токсической дозы) ОТ для предотвращения послеродового гипотонического

кровотечения должна быть равной 0,29 МЕ/мин, что приблизительно составляет 15 МЕ/час. Эта доза ОТ на 30% меньше, чем указана в современных клинических руководствах. Поскольку клинически подтверждено, что адекватный тонус матки достигается уже при дозе ОТ 0,5-3 МЕ, а при превышении ее более 5 МЕ значительно возрастает частота артериальной гипотензии, увеличение дозы ОТ выше 5 МЕ при плановом кесареве сечении не оправдано.

Нам очень приятно отметить, что в приказе Министерства здравоохранения Российской Федерации № 15-4/10/2-3483 от 07 июня 2016 года рекомендуемая для интраоперационного внутривенного введения доза ОТ ограничена 5 ЕД<sup>1</sup>. Крайне важным является пункт, где указано, что введение ОТ должно выполняться после нормализации АД.

Рандомизированные контролируемые испытания показали, что внутривенное болюсное введение небольших доз ОТ (0,5 – 3 МЕ) приводит к удовлетворительному сокращению матки без увеличения объема кровопотери и не сопровождается выраженными побочными эффектами со стороны сердечно-сосудистой системы.

Для эффективного сокращения матки при экстренном кесаревом сечении пациенток, уже вступивших в роды, как правило, требуются большие дозы препарата, что связано с уменьшением чувствительности рецепторов к ОТ в результате их десенсibilизации. Учитывая, что ED<sub>90</sub>

для ОТ является 2,99 МЕ, доза 3 МЕ может быть «ударной дозой». Болюсное введение 3 ЕД ОТ во время операции кесарева сечения оказалось столь же эффективным, как внутривенное капельное введение 30 ЕД ОТ в 500 мл солевого раствора. Однако, учитывая короткий период полураспада ОТ, при оперативном родоразрешении требуется его пролонгированное введение в виде инфузии. Исходя из этого, была разработана методика, получившая название «правило троек»: 3МЕ – «ударная доза», 3 минуты – оценка состояния, 3 МЕ – «доза спасения». Всего вводится 3 дозы – одна «ударная» и две «дозы спасения». Поддерживающая доза 3 МЕ вводится в 100 мл солевого раствора в течение часа. Трехкратное введение 3 МЕ ОТ через каждые три минуты представляется эффективным и практически не влияет на основные гемодинамические показатели. Американские коллеги считают, что «правило троек» является оптимальным алгоритмом применения ОТ, как при плановом, так и при экстренном родоразрешении, и может быть рекомендовано в академических образовательных программах.

Однако следует также знать, что при кесаревом сечении в условиях предшествующих длительных родов эффективность ОТ значительно снизится. Продолжительное воздействие ОТ на ОТР миометрия приводит к снижению их способности реагировать на дальнейшие дозы ОТ вследствие десенсibilизации



рецепторов. Снижение чувствительности зависит от продолжительности воздействия ОТ. Клинически значимая ОТ индуцированная десенсибилизация происходит в течение периода времени не менее 4,2 часа. Подобный эффект наблюдался у пациенток, которые получали предварительные инфузии ОТ, десенсибилизация при этом длится более 90 минут. Поэтому часто встречающаяся в клинике практика увеличения дозы ОТ для более эффективной сократительной способности миометрия ошибочна. Следовательно, в ситуации, когда при гипотонии матки ответ на ОТ является недостаточным, следует использовать другие группы утеротоников или их комбинацию. При низкой чувствительности ОТР комбинация ОТ с Эргоновином или Карбопростом является более эффективной.

В настоящее время в клинической практике хорошо себя зарекомендовал новый синтетический аналог ОТ – Карбетоцин. По сравнению с предшественниками, Карбетоцин является утеротоником длительного действия. Молекула Карбетоцина лучше защищена от воздействия некоторых пептидаз, что удлиняет период ее полужизни и уменьшает вероятность ферментативной деградации. Благодаря измененной химической структуре препарата усиливаются его функциональные и фармакологические свойства. По сравнению с ОТ, который для обеспечения пролонгированного эффекта должен применяться путем длительных капельных инфузий, Карбетоцин вводится однократно. При

этом следует особо отметить, что Карбетоцин является утеротоником, который должен применяться с профилактической целью, а не как утеротоник резерва. Совместное применение ОТ и Карбетоцина приводит к ослаблению эффекта последнего из-за десенсибилизации ОТР.

Ранние работы по сравнению эффективности и профиля безопасности этих двух утеротоников показывали превосходство Карбетоцина над ОТ. Исследования последних лет, включающие большее количество наблюдений, это превосходство не подтвердили. Также было отмечено, что в условиях десенсибилизации эффективность ОТ *in vitro* хоть и низка, но значительно превышает активность Карбетоцина. Риск возникновения побочных эффектов Карбетоцина (головной боли, тремора, гипотонии, тошноты, болей в области живота, прилива тепла, кожного зуда) сопоставим с таковым при применении ОТ. В то же время применение препарата чаще сопровождается тахикардией, что может снижать адекватную перфузию органов и тканей.

Резюмируя вышесказанное, следует заключить, что Окситоцин остается препаратом первой линии как для профилактики, так и лечения послеродовых маточных кровотечений. При плановом кесаревом сечении использование 5 МЕ Окситоцина в качестве стандартной дозы является чрезмерной и требует переоценки. Адекватное сокращение матки может произойти с более низкими дозами Окситоцина (0,5-3 единиц). Медленное

болюсное введение Окситоцина может эффективно минимизировать сердечно-сосудистые побочные действия без ущерба для терапевтического эффекта. Так как побочные эффекты Окситоцина зависят от дозы, представляется целесообразным вводить его медленно в виде инфузии. При гипотонии матки, если нет адекватного ответа на начальной стадии лечения с Окситоцином, внимание должно быть уделено использованию утеротоников второй линии. У гемодинамически нестабильных пациенток при

использовании окситоцина необходимо проявлять предельную сдержанность. Считаем, что необходима дальнейшая работа по изучению и внедрению безопасных схем интраоперационного применения утеротоников.

Шифман Е.М., Куликов А.В., Кругова Л.В., Варганов В.Я., Маршалов Д.В. Безопасность применения утеротоников: что должен знать анестезиолог-реаниматолог? // Анестезиология и реаниматология. 2017. 62 (3). С.220-224



# Пабал

КАРБЕТОЦИН

Обе жизни в надежных руках



**Показания для применения**

- Предупреждение атонии матки после рождения ребенка при помощи кесарева сечения
- Предупреждение атонии матки для женщин, у которых наблюдается риск кровотечения после родов через естественные родовые пути

**Противопоказания**

- Повышенная чувствительность к карбетоцину, окситоцину или к одному из компонентов препарата.
- Период беременности и родов до рождения ребенка.
- Заболевания печени или почек.
- Серьезные нарушения сердечно-сосудистой системы.
- Эпилепсия.

• Пабал не применяется для индукции родов.

**Способ применения и дозы**

Пабал вводится один раз внутривенно или внутримышечно только после рождения ребенка.

Не следует применять препарат повторно. Не следует смешивать Пабал с другими препаратами

в одном шприце. Не следует применять препарат, если в растворе наблюдаются нерастворимые частицы или раствор изменил цвет.

Неиспользованный препарат подлежит уничтожению.

После кесарева сечения одна доза Пабала (100 мкг/мл) вводится внутривенно как можно быстрее после родов, желательно до отделения плаценты.

После рождения через естественные родовые пути одна доза Пабала (100 мкг/мл) вводится внутримышечно в верхнюю часть бедра как можно быстрее после отделения плаценты.

**Побочные действия**

Характер и частота развития побочных эффектов при применении карбетоцина сопоставимы с побочными эффектами окситоцина. Нарушения со стороны нервной системы: головная боль, тремор; Нарушения со стороны сердечно-сосудистой системы: повышение артериального давления, гиперемия лица. Нарушения со стороны желудочно-кишечного тракта: тошнота, боль в животе

**Форма выпуска**

Раствор для внутривенного и внутримышечного введения 100 мкг/мл. По 1 мл раствора в ампуле объемом 1 мл из бесцветного стекла типа I, с возможным цветным кодированием в виде цветной точки и/или одного или нескольких колец.

По 5 ампул в пластиковой ячейковой упаковке в картонной пачке с инструкцией по медицинскому применению.

**Условия хранения**

При температуре 2-8 °С. Не замораживать.

Хранить в недоступном для детей месте.

Срок годности 2 года.

Не применять после истечения срока годности.

**Условия отпуска из аптек**

По рецепту.

**Производитель**

Ферринг ГмбХ, Витланд 11, 24109 Киль, Германия  
или Ферринг Инк., 200 Йоркленд бульвар,  
800 Северный Йорк, M2J5C1 Онтарио, Канада

Литература: Инструкция по применению препарата Пабал Рег. Уд. №ЛП-001424 от 12.01.2012 г. Obs/027/12/2015v1

Перед применением препарата, пожалуйста, ознакомьтесь с полной инструкцией по применению. Информация для специалистов здравоохранения.

ООО «Ферринг Фармасетикалз»  
115054, г. Москва, Космодамианская наб., 52 стр. 4  
Тел: (495) 287 – 0343; факс: (495) 287 – 0342

На правах рекламы





РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ  
**ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЗАКОН**

**О внесении изменений в статью 40 Федерального закона  
«Об обязательном медицинском страховании в Российской  
Федерации» и Федеральный закон «Об основах охраны здоровья  
граждан в Российской Федерации» по вопросам  
клинических рекомендаций**

Принят Государственной Думой

19 декабря 2018 года

Одобен Советом Федерации

21 декабря 2018 года



Президент  
Российской Федерации В.Путин

Москва, Кремль  
25 декабря 2018 года  
№ 489-ФЗ

**Полная версия закона по [ссылке](#)  
Типовая форма клинических рекомендаций**

## Акушерская анестезиология: что должны знать неврологи

*Примечание редактора: для чего мы решили опубликовать перевод этой зарубежной статьи? Дело в том, что довольно часто анестезиологи сталкиваются с непониманием со стороны невролога (нейрохирургов) особенностей выполнения нейроаксиальных методов анальгезии (анестезии) и, самое главное, возможных осложнений или последствий, которые имеют прямую связь с нейроаксиальной анестезией (анальгезией), или вообще не имеют отношения к проведенному методу. Статья так же будет интересна молодым врачам анестезиологам-реаниматологам.*

### Нейроаксиальные методы

#### Анатомия

Спинальный мозг заканчивается в мозговом конусе (conus medullaris) обычно на уровне позвонка L1, но иногда может быть и ниже. Он покрыт тремя оболочками: внутренней мягкой мозговой оболочкой (pia mater), паутинной оболочкой (arachnoid mater) и внешней твердой мозговой оболочкой (dural mater). Слои паутинной и твердой мозговой оболочек прикреплены слабо, образуя дуральный мешок, который содержит спинной мозг и конский хвост. Субарахноидальное пространство содержит спинномозговую жидкость (СМЖ), сосуды и спинномозговые нервы. Эпидуральное пространство находится между дуральным мешком и внутренней частью костного позвоночного канала. Желтая связка (ligamentum flavum) образует заднюю границу эпидурального пространства.

#### Уровень анальгезии, необходимый при обезболивании родов

Для обезболивания родов обычно используется нейроаксиальная анальгезия. Требуемый уровень

сенсорной анальгезии зависит от интенсивности боли или периода родов. Например, анальгезия для первого периода родов требует создания сенсорного блока от T10 до L1 с расширением до сакральных сегментов во время второго периода родов. Из-за боли от манипуляций на брюшине анестезия для кесарева сечения требует сенсорного блока на уровне T4.

#### Описание, преимущества и недостатки каждого метода

Выбор процедуры – спинальной, эпидуральной или комбинированной спинально-эпидуральной анестезии (КСЭА) – индивидуализируется на основе особенностей роженицы, таких как необходимость быстрого облегчения боли, длительность анальгезии или вероятность того, что роженице потребуется более широкий блок. Спинальная анестезия обычно проводится в виде однократной инъекции местного анестетика, тогда как эпидуральная анестезия выполняется через катетер. КСЭА объединяет оба этих метода. Все методы анальгезии родов должны выполняться ниже conus medullaris. Процедуры, проводимые на слишком высоком уровне или при

аномально низком расположении *conus medullaris*, могут вызвать неврологические повреждения.

Препараты, используемые для нейроаксиальной анестезии, представляют собой комбинации местных анестетиков, опиоидов, адъювантов и альфа-адренергических агонистов. Степень, продолжительность и плотность блока определяются используемыми адъювантами, дозой препаратов, расположением пациентки и баричностью (удельный вес местного анестетика по сравнению с цереброспинальной жидкостью (CSF)).

Баричность препарата определяет его распространение в спинальном пространстве. Например, при вертикальном положении роженицы можно ожидать, что гипербарический препарат будет стремиться вниз в спинальном пространстве. При введении местного анестетика в спинальное пространство он начинает действовать на нервные элементы непосредственно, вызывая блокировку двигательных и чувствительных нервных окончаний. Распространенность спинального блока определяется расположением пациентки, типом и дозой выбранного препарата. Техника спинальной анестезии представляет собой использование интродьюсера для прокола кожи до надостистой связки на уровне ниже L2. Затем в интродьюсер вводится не режущая спинальная игла размером 25-27G, которая продвигается в спинальное пространство. Как только в павильоне иглы появляется CSF, местный анестетик может быть введен. Спинальная анестезия, как правило,

представляет собой однократную инъекцию и обычно используется для коротких хирургических процедур (кесарево сечение или травма промежности). Наиболее распространенным адъювантом являются опиоиды короткого действия. Опиоиды длительного действия, такие как Морфин или Диаморфин, могут создать более продолжительное послеоперационное обезболивание, однако стоит отметить, что в РФ использование любых опиоидов при спинальной анестезии запрещено (*Прим. ред*). Спинальная анальгезия обеспечивает быструю симметричную блокаду и требует низких доз местных анестетиков и опиоидов. Она представляет собой инъекцию небольшой дозы местного анестетика. Изначально моторно-сенсорный блок достаточно интенсивен, но не продолжителен. Обычно в течение часа он исчезает. Продолжительность его ограничена периодом полувыведения препарата, и уровень сенсорного блока не может быть увеличен.

Эпидуральная анальгезия для обезболивания родов проводится в области L4-L5 ниже *conus medullaris*. Более высокие уровни могут быть выбраны исходя из анатомических особенностей женщины. Препараты, введенные эпидурально, действуют на нервные корешки, выходящие из твердой мозговой оболочки, на уровне установки эпидурального катетера, поэтому моторная блокада меньше выражена по сравнению со спинальной анальгезией. Для проведения процедуры используют иглу Туохи 16-18G, ее

вводят и продвигают до надостистой связки, затем стилет удаляют и вставляют шприц, содержащий воздух или физраствор. С кончиком иглы в межостистых связках содержимое шприца трудно вводить. Когда игла входит в эпидуральное пространство, сопротивление инъекции теряется и содержимое шприца легко вводится. Затем шприц удаляют и аккуратно продвигают эпидуральный катетер в краниальном направлении. Основными составляющими эпидурального пространства являются жир и кровеносные сосуды. Как только катетер установлен, анестезиолог оттягивает поршень шприца и, если нет возврата крови, вводит тест-дозу местного анестетика. Это гарантирует, что катетер не находится в сосуде или непреднамеренно в спинальном пространстве. Если анестезиолог не распознал, что катетер находится в спинальном пространстве, либо подождал недостаточное время после тест-дозы, то большой объем местного анестетика, предназначенного для эпидурального пространства, будет введен в спинальное пространство, что может привести к тотальному спинальному блоку. Симптомами тотального спинального блока являются быстрая восходящая симпатическая, сенсорная и моторная блокада с брадикардией, артериальной гипотонией, одышкой, затруднением глотания, остановкой дыхания и сердца.

Для адекватного распределения блока от T10 до S1 с целью обезболивания первого периода родов требуются местные анестетики

длительного действия, например, Бупивакаин или Ропивакаин, которые обычно дополняют опиоидами короткого действия, такими как Фентанил или Суфентанил. В РФ для эпидурального введения разрешены только Морфин и Промедол, однако для обезболивания родов их использование не целесообразно (*Прим. ред*). Эпидуральный катетер позволяет вводить анестетик путем непрерывной инфузии, болюсов или их комбинации. Дозы местного анестетика, используемые для эпидуральной анальгезии, приблизительно в 10 раз больше, чем дозы, применяемые для спинальной анестезии, вот почему необходима тест-доза после установки эпидурального катетера. Поскольку эпидуральная анальгезия обычно проводится в течение 12-24 часов, общая доза препаратов высока. Это влияет на степень и скорость моторного и сенсорного блока, которые выше, чем при спинальной анестезии.

Поскольку эпидуральная анестезия основана на катетере, она позволяет создать более длительный период обезболивания, но имеет медленное время начала, обычно 15-20 минут. Этот метод нейроаксиальной анестезии не актуален для планового кесарева сечения, но обычно используется, когда эпидуральный катетер уже установлен и требуется проведение срочного кесарева сечения. Кроме того, из-за относительно большого размера иглы, необходимого для установки катетера, в случае непреднамеренной пункции твердой мозговой оболочки существует риск

развития постпункционной головной боли (ППГБ).

Комбинированная спинальная эпидуральная анестезия представляет собой комбинацию обоих методов. Сначала на уровне L2 или ниже вводят эпидуральную иглу, а затем в спинальное пространство через спинальную иглу вводят местный анестетик. Анестезиолог извлекает спинальную иглу, устанавливает эпидуральный катетер и затем вводит тест-дозу. Этот метод может быть использован для начала анальгезии родов, а также для планового кесарева сечения. КСЭА обладает преимуществами обеих техник: быстрое начало, симметричная блокада и гибкость увеличения как продолжительности, так и уровня блока. Время восстановления после КСЭА продолжительнее, чем после эпидуральной анестезии, и зависит от типа и дозы используемого местного анестетика. КСЭА также имеет больший риск как ППГБ, так и медикаментозных ошибок, вызывающих высокий спинальный блок.

Нейроаксиальные методы предпочтительны при анальгезии родов, учитывая их безопасность. Противопоказаниями для нейроаксиальной анальгезии являются роженицы с коагулопатией и аномальной анатомией спинного мозга. Кроме того, пациенткам с миастенией и пациенткам, которые принимают антикоагулянты



или Клопидогрел, требуется особое внимание.

## Факторы, которые акушерские анестезиологи рассматривают при выборе нейроаксиального метода

### Случай 1

Женщина 39 лет, 33 недели беременности. Беременность шестая, роды первые. Жалобы на сильную головную боль, тошноту и рвоту, слабость в правой половине тела.

При осмотре: АД 180/100 мм рт.ст. Пациентка вялая, с выпадением правого поля зрения, правым гемипарезом, чувствительными нарушениями правой ноги и рефлексом Бабинского справа.

Лабораторные исследования: тромбоциты  $105 \times 10^9/\text{л}$  (норма 150-450 тыс.); МНО 1,1; повышение АСТ и АЛТ; низкий гематокрит; повышенный уровень фибриногена и протеинурия 4+ в анализе мочи.

КТ головы без введения контрастного вещества показала левое лобно-теменное внутримозговое кровоизлияние.

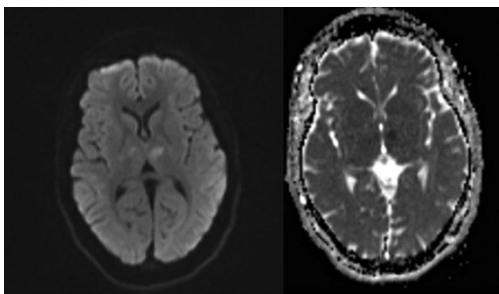
У этой женщины была тяжелая преэклампсия, проявляющаяся гемолитической анемией, повышенными уровнями ферментов печени и низким уровнем тромбоцитов (HELLP синдром), осложненная внутримозговым кровоизлиянием.

Необходимо экстренное кесарево сечение. Какие задачи встают



перед анестезиологом? Во-первых, у пациентки коагулопатия. Чтобы безопасно выполнить нейроаксиальную анестезию, необходим уровень тромбоцитов минимум  $70-100 \times 10^9/\text{л}$ , а при количестве тромбоцитов ниже  $50 \times 10^9/\text{л}$  нейроаксиальная анестезия противопоказана. Также необходимо знать, нарушена ли функция тромбоцитов. Количество тромбоцитов этой пациентки является адекватным для процедуры.

Казалось бы, можно сделать спинальную анестезию или КСЭА для кесарева сечения. Тем не менее у нее внутривенное кровоизлияние с массовым эффектом, что является противопоказанием для всех нейроаксиальных процедур, так как они могут вызвать грыжу. В конечном итоге было решено, что общая анестезия является наиболее безопасным выбором для этой пациентки.



### Случай 2

Женщина 29 лет (G3, P1), 39 недель беременности. 12 месяцев назад перенесла биталамические инсульты.

Консультанты по гематологии рекомендовали терапевтическую дозу антикоагулянтов и назначили инъекции Эноксапарина подкожно.

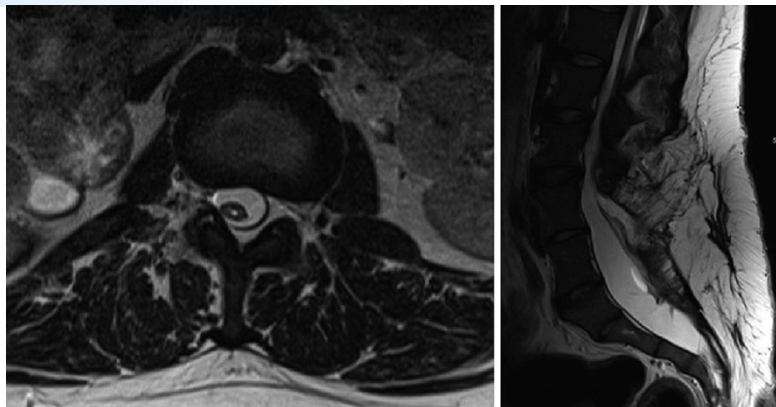
Главная проблема здесь заключается в том, что необходимо прекратить прием антикоагулянтов перед любой нейроаксиальной анестезией. Ее инсульты маленькие и давние. Пациенты, принимающие

антикоагулянты или Клопидогрел, должны прекратить их прием до проведения какой-либо нейроаксиальной анестезии. Время, необходимое для отмены антикоагулянтов (антиагрегантов), связано с периодом полувыведения препарата.

### Случай 3

Женщина 34 лет, 35 недель беременности (беременность первая) была осмотрена анестезиологом для решения вопроса о безопасности проведения нейроаксиальной анестезии. Ранее она перенесла операцию по поводу Спины Бифида и синдрома «фиксированного спинного мозга». Ее неврологические нарушения включали в себя больше дистальную, чем проксимальную слабость, онемение в ногах и недержание мочи.

Парапарез увеличивает риск необходимости инструментальных родов или кесарева сечения. Поэтому оптимальным нейроаксиальным методом является тот, при котором уровень сенсорного блока может быть увеличен при необходимости. Медуллярный конус, вероятно, лежит аномально низко, что вызывает риск при выполнении спинальной анестезии. Тем не менее эпидуральная анестезия может быть проведена выше уровня операции. Потенциальные осложнения эпидуральной анестезии связаны с хирургическим рубцеванием, вызывающим затруднения при



идентификации эпидурального пространства, асимметричность блока и затруднение при установке эпидурального катетера.

После проведения МРТ поясничного отдела позвоночника без контрастирования решено провести эпидуральную анестезию выше уровня операции. Эпидуральная анестезия была сделана на уровне T12-L1 под ультразвуковым контролем.

У женщин с миастенией предпочтительным методом является нейроаксиальная анестезия. Из местных анестетиков следует выбирать Ропивакаин, Мепивакаин, Бупивакаин или Лидокаин. Сложные эфиры и опиаты могут усугубить миастению, и их следует избегать. Кроме того, необходимо уделять внимание профилактике высокого сенсорного блока, поскольку это может вызвать дыхательную недостаточность, особенно у истощенных пациенток.

### **Осложнения нейроаксиальной анестезии, которые могут потребовать консультации невролога**

Обзор опубликованных исследований показал, что серьезные осложнения от нейроаксиальных методов были редкими – 1 на 3000

роженниц. Эти осложнения включали в себя высокий нейроаксиальный блок, остановку дыхания и нераспознанный эпидуральный катетер в спинальном пространстве. При этом существует относительно высокая частота акушерских невропатий, которые могут осложнять 1% всех родов. Эти невропатии обычно являются компрессионными и вызваны местоположением пациентки, длительными родами или несоответствием размеров плода тазу матери и не относятся к методам нейроаксиальной анальгезии.

### **Постпункционная головная боль**

Это наиболее распространенное осложнение нейроаксиальной анестезии. Непреднамеренная пункция твердой мозговой оболочки составляет 0,7% нейроаксиальных процедур и более половины из них приводят к ППГБ.

*Особенностями пациентки,* которые увеличивают риск развития ППГБ, являются: низкая масса тела и история мигрени. Таким образом акушерское население особенно уязвимо.

*Особенностями выполнения процедуры,* которые увеличивают риск развития ППГБ, являются: размер иглы, использование режущей иглы и многочисленные попытки провести пункцию эпидурального пространства.

Симптомы включают двустороннюю головную боль, которая часто иррадирует в шею, иногда с диплопией и пульсирующим шумом в ушах. Эти симптомы значительно

стихают в горизонтальном положении. Тошнота, ригидность затылочных мышц и светобоязнь также распространены.

ППГБ является обычным и самобытным осложнением, которое проходит со временем самостоятельно. Субдуральные выпоты относительно распространены, но субдуральные гематомы редки (1 на 3900). Консультация невролога обычно требуется, когда есть нетипичные особенности, такие как тяжелая головная боль при минимальном изменении положения пациентки; боль в шее, иррадиирующая в плечи, руку и позвоночник; симптомы черепных нервов и отсутствие реакции на пломбирование аутокровью.

Применение кофеина показало свою эффективность в нескольких рандомизированных контролируемых исследованиях. Женщинам, которым не становится лучше после 24-48 часов постельного режима, или с поражением черепных нервов, следует предложить пломбировку аутокровью. Это очень эффективный метод, приводящий к исчезновению головной боли у 90% пациенток. Методика заключается в том, что 15-20 мл крови пациентки вводится в эпидуральное пространство. Противопоказания такие же, как и для эпидуральной анестезии.

## Высокий сенсорный блок

### Случай 4

Была проведена экстренная консультация невролога 29-летней роженице, у которой развились правосторонняя слабость и птоз на фоне

проведения эпидуральной анальгезии родов. При осмотре ее витальные показатели были стабильными. Правый зрачок был немного меньше левого с птозом. Были выявлены слабость правого пронатора и слабость ног, особенно правой.

Срочная КТ головы с церебральной и цервикальной ангиограммой показали отсутствие какой-либо патологии, как и МРТ головы и шейного отдела позвоночника. Через несколько часов после прекращения анальгезии родов все симптомы исчезли.

Возможными причинами синдрома Хорнера у этой пациентки могут быть инсульт ствола мозга, повреждение шейного отдела или прямое повреждение от нейроаксиальной анестезии.

Повреждение ствола мозга может вызвать синдром Хорнера справа, но должны быть и другие признаки повреждения ствола головного мозга, и слабость будет противоположной. Травма шейного отдела возможна, но маловероятна, учитывая отсутствие предрасполагающих факторов, таких как гипотензия, отсутствие сенсорных нарушений и связь с эпидуральной анестезией.

В этом случае синдром Хорнера с ипсилатеральной слабостью рук и ног после эпидуральной анальгезии, вероятно, был обусловлен асимметричным высоким блоком на правой стороне из-за того, что катетер был в субарахноидальном, а не в эпидуральном пространстве.

## Ишемия спинного мозга

Это осложнение встречается редко в акушерской анестезиологии. Передние две трети спинного мозга снабжаются передней спинной артерией с множеством артерий из аорты, самая большая из которых – артерия Адамкевича – выходит на уровне T8-L1. Инфаркт грудного отдела спинного мозга обычно включает артерию Адамкевича. Инфаркт спинного мозга может быть вызван сильной артериальной гипотонией, гиперкоагуляцией, эмболией и хирургическим вмешательством. Неврологические осложнения включают паралич ног, потерю болевой и температурной чувствительности ниже уровня инфаркта и недержание мочи.

## **Осложнения в виде образования гематомы или кровотечения**

### **Случай 5**

У 33-летней женщины (G3, P2) появились боли в спине спустя 2 дня после родоразрешения через естественные родовые пути с эпидуральным обезболиванием родов. При проведении процедуры возникли технические сложности и потребовалось несколько попыток. Женщина жаловалась на боли – ее словно пронизывало электрическим током в верхне-грудном и шейном отделах позвоночника. Боль иррадиировала в затылок и иногда в крестец. Отмечено несколько эпизодов этих кратковременных приступов, большинство из которых были вызваны изменением положения тела. Пациентка также жаловалась на двустороннюю

головную боль, усиливающуюся в положении сидя и стоя. Слабость в конечностях, сенсорные или кишечные расстройства и дизурия отсутствовали.

При осмотре ее витальные показатели были стабильными. При пальпации спины не было выявлено напряжения мышц. Наблюдалась умеренная ригидность затылочных мышц, но ее неврологический статус был нормальным.

Лабораторные показатели были в норме.

В данном случае пациентка страдала от раздражения менингеальных оболочек кровью из субарахноидального пространства, а также от ППГБ в результате непреднамеренной травматической пункции твердой мозговой оболочки. Неврологический дефицит отсутствовал, поэтому необходима была только поддерживающая терапия (тогда как гематома со значительным двигательным дефицитом потребовала бы срочного нейрохирургического вмешательства). После нейроаксиальной анестезии частота гематом составляет 1 на 62453 случаев. Риск увеличивается с применением антитромбоцитарных препаратов, антикоагулянтов и коагулопатией, такой как вызванная беременностью тромбоцитопения или HELLP синдром. Врачи должны быть осведомлены о рисках возникновения эпидуральной гематомы после нейроаксиальной анестезии у пациенток с необычной болью в спине, а также с двигательными и сенсорными нарушениями или нарушением дефекации и мочеиспускания,

сохраняющимися после ожидаемой продолжительности местной анестезии. МРТ позвоночного канала – лучший способ визуализации. Обычно спинальные гематомы проявляются рано, часто при наличии эпидурального катетера, тогда как эпидуральные абсцессы появляются позже (в среднем, через 5-8 дней после процедуры).

### **Инфекция: эпидуральный абсцесс, менингит**

Частота возникновения эпидурального абсцесса или менингита в акушерской практике составляет 1 на 62866 случаев. Эпидуральный абсцесс обычно развивается отсрочено. Большинство патогенных микроорганизмов заносятся с кожной флорой. Факторами риска возникновения инфекции являются сниженный иммунитет, нарушение методов асептики и антисептики или длительное нахождение катетера в эпидуральном пространстве. У пациенток обычно наблюдается лихорадка, сильная боль в спине с признаками или симптомами поражения спинного мозга или его корешков.

Менингит также может возникнуть после нейроаксиальных процедур, он может быть бактериальным или химическим. Предрасполагающие факторы бактериального менингита аналогичны факторам эпидурального абсцесса. *Streptococcus viridians* является наиболее распространенным патогеном.

### **Прямое повреждение**

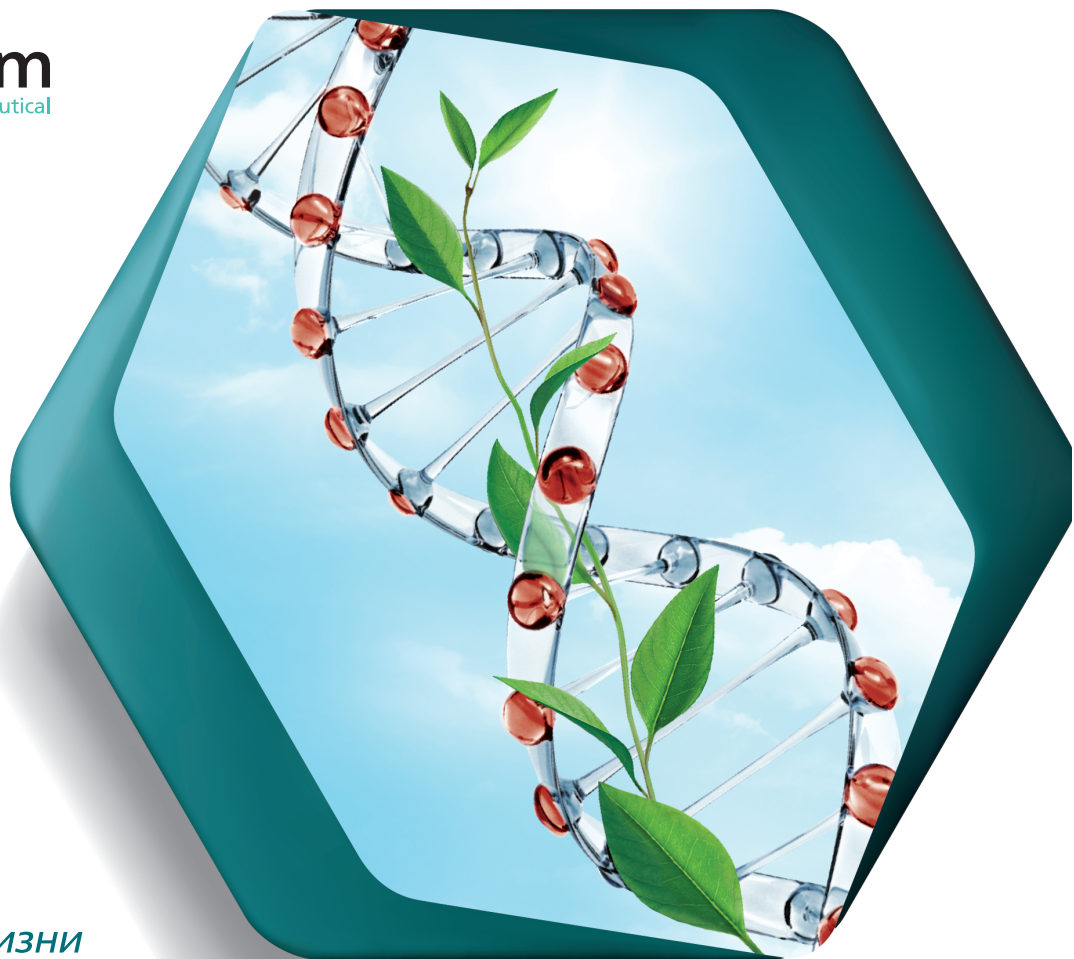
Прямое повреждение спинного мозга происходит, когда имеется низко лежащий *conus medullaris* или была неверно проведена оценка места пункции. У 20% пациенток конус продолжается до уровня L2. Чтобы минимизировать риск при спинальной анестезии и КСЭА, пункция должна проводиться ниже этого уровня. Повреждение спинного мозга в результате случайной пункции твердой мозговой оболочки, связанной с эпидуральной анестезией, может произойти, если эпидуральная анестезия проводится на грудном уровне или конус расположен слишком низко. Травма нервных корешков может также происходить непосредственно от катетера или иглы, или может быть связана с интраневральной инъекцией местного анестетика. У пациентов с известной аномальной анатомией позвоночника важна визуализация для планирования наиболее безопасного места пункции при СА или КСЭА.

### **Отличительные особенности акушерских нейропатий**

Нейропатия у рожениц (компрессионное повреждение, связанное с рождением ребенка) встречается гораздо чаще, чем осложнения от нейроаксиальной анестезии. Они почти всегда демиелинизирующие и имеют хороший прогноз восстановления. Латеральный кожный нерв бедра является наиболее часто травмируемым нервом нижних конечностей. Немного реже травмируются бедренный нерв,

малоберцовый нерв, пояснично-крестцовое сплетение, седалищный и запирающий нервы.

O'Neal MA Obstetric anaesthesia: what a neurologist needs to know Practical Neurology  
Published Online First: 12 February 2019. doi:  
10.1136/practneurol-2018-002081



**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

1 КЕД 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.

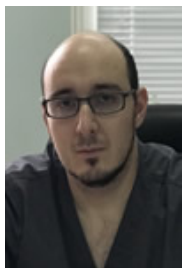
ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ БОЛЕЕ ПОДРОБНОЙ ИНФОРМАЦИИ ОЗНАКОМЬТЕСЬ С ПОЛНОЙ ИНСТРУКЦИЕЙ ПО МЕДИЦИНСКОМУ ПРИМЕНЕНИЮ ПРЕПАРАТА. МАТЕРИАЛ ПРЕДНАЗНАЧЕН ДЛЯ СПЕЦИАЛИСТОВ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ.

## Систематический обзор и мета-анализ, сравнивающий эффективность контролируемой пациенткой эпидуральной анальгезии (РСЕА) родов с программируемым периодическим эпидуральным болюсом (PIEB) или продленной эпидуральной анальгезией (СЕI)

Комбинация PIEB + РСЕА, по сравнению со схемой СЕI + РСЕА, показала большую эффективность в снижении риска инструментальных родов, снижении болевого синдрома, снижении дозы местного анестетика и повышении удовлетворенности роженицы. Тем не менее будущие проспективные и РКИ должны проводиться для подтверждения этих выводов и оптимизации настроек PIEB с точки зрения концентрации местного анестетика, объема болюсов, временных интервалов и т.д. Учитывая, что собственные представления и ожидания роженицы относительно наступления и процесса родов влияют на оценку удовлетворенности, необходимо внедрение образовательных программ до родов. Разницы в побочных эффектах выявлено не было.

Jiqian Xu, Jie Zhou, Hairong Xiao et al. A systematic Review and Meta- Analysis Comparing programmed Intermittent Bolus and Continuous Infusion as the Background Infusion for parturient-Controlled epidural Analgesia. Scientific RepoRts. 2019. - 9. - 2583

### Комментарий эксперта

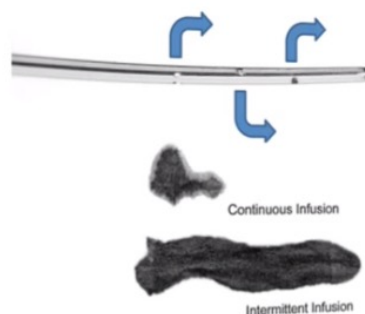


**Роненсон Александр Михайлович** – заведующий отделением анестезиологии и реанимации ГБУЗ Тверской области «Областной клинический перинатальный центр имени Е.М. Бакуниной», научный редактор онлайн-журнала «Вестник акушерской анестезиологии» (Тверь)

Этот мета-анализ еще раз подтверждает, что лучше вводить большие объемы меньшей концентрации болюсно, чем перфузором. Здесь нет никакой магии, потому что только болюсное введение обладает возможностью распределиться местному анестетику на большее «расстояние» и тем самым создать анальгезию на более широком уровне, чем при постоянной эпидуральной инфузии.

Хочу поделиться своим слайдом, наглядно демонстрирующим, почему болюсное введение лучше, чем продленная инфузия.

### Болюсное введение или продленная инфузия



Kaynar AM, Shankar KB. Epidural infusion: continuous or bolus? Anesth Analg 1999;89: 534.



**Ассоциация ААР поздравляет Маршалова Дмитрия Васильевича с присуждением ученой степени доктора медицинских наук!**

Дорогой Дмитрий Васильевич, примите наши искренние поздравления с важным научным достижением! Желаем Вам крепкого здоровья, дальнейших профессиональных успехов и реализации намеченных планов!



Приложение № 2  
к приказу Министерства науки и  
высшего образования Российской  
Федерации

от «15» февраля 2019 г. № 131/нк

**СПИСОК**

соискателей ученой степени доктора наук, которым выдается диплом доктора медицинских наук (Экспертный совет по хирургическим наукам)

№ п/п	Фамилия, имя, отчество, № аттестационного дела	Название совета по защите диссертации на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук, присудившего ученую степень, дата защиты диссертации, № решения
1.	Веденин Юрий Игоревич 06-06/6-97Д 20.11.2018	совет на базе ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации 25 октября 2018 г., № 31
2.	Маршалов Дмитрий Васильевич 06-06/6-100Д 20.11.2018	совет на базе ФГБВОУВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» Министерства обороны Российской Федерации 16 октября 2018 г., № 19



## Уважаемые читатели!!!

Ассоциация акушерских анестезиологов-реаниматологов продолжает конкурс!

Проявив 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 пройдет 21-23 сентября 2019 года в Москве!

Участие в конкурсе бесплатное, для победы вам всего лишь нужно максимально быстро и правильно ответить на вопросы, опубликованные в «Вестнике акушерской анестезиологии».

Мы будем задавать вопросы в каждом выпуске журнала!

Победителя определит редакционная коллегия «Вестника» по двум критериям:

1. Самый точный ответ
2. Самый быстрый ответ

Свои ответы присылайте на почту «Вестника» [oad@arfpoint.ru](mailto:oad@arfpoint.ru)



## Итоги конкурса, объявленного в Январском номере «Вестника»



Поздравляем **Шиндяпину Наталию Вячеславовну**, врача анестезиолога-реаниматолога ГУЗ Клинический перинатальный центр Саратовской области.

Она быстрее всех прислала нам правильные ответы!

# Приглашение

Уважаемая Наталья Вячеславовна

Приглашаем Вас принять участие  
во II Международном Конгрессе по акушерской анестезиологии. Памяти Джеймса Янга Симпсона.  
III Пленуме Правления Ассоциации акушерских анестезиологов-реаниматологов.  
Мероприятие состоится 21–23 сентября 2019 года по  
адресу: г. Москва, Кутузовский проспект, 2/1, стр.1  
ОТЕЛЬ «RADISSON COLLECTION MOSCOW»  
Будем искренне рады Вашему участию!

ASSOCIATION OF OBSTETRIC ANESTHESIOLOGISTS AND RESUSCITATORS  
WWW.ARFPPOINT.RU

## Вопрос

Роженица 28 лет, рост 164 см, вес 60 кг. Поступила в приемное отделение со схватками. Диагноз: беременность 36 недель, повторнородящая, рубец на матке после первой операции кесарева сечения 3 года назад. Жалобы на боли внизу живота. АД 140/90 мм рт.ст., ЧСС = 76 уд/мин. Срочная операция КС, анестезиолог-реаниматолог проводит СА на уровне L3-L4. Во время операции акушеры-гинекологи испытывают трудности с отделением плаценты, диагностируется вращение плаценты в рубец.

На этом этапе операции (через 15 минут после начала) визуально оцененная кровопотеря 1400 мл, АД 110/70 мм рт.ст., ЧСС = 106 уд/мин. Объем инфузии к этому времени составил 1000 мл раствора Рингера. Акушеры-гинекологи принимают решение провести иссечение части миометрия с вращением плаценты и сделать метропластику. Со слов хирургов, операция займет не более 40 минут. Лабораторные показатели: Нб = 90 г/л, RBC =  $3,8 \cdot 10^{12}$ /л, Hct = 32%, PLT =  $160 \cdot 10^9$ /л. Фибриноген = 3,5 г/л, АЧТВ = 32 сек, МНО = 1,0 (*примечание: TEG / ROTEM провести невозможно*).

**I. Тактика дальнейшего анестезиологического пособия (конверсия в общую анестезию или продолжить проведение операции в условиях спинальной анестезии).**

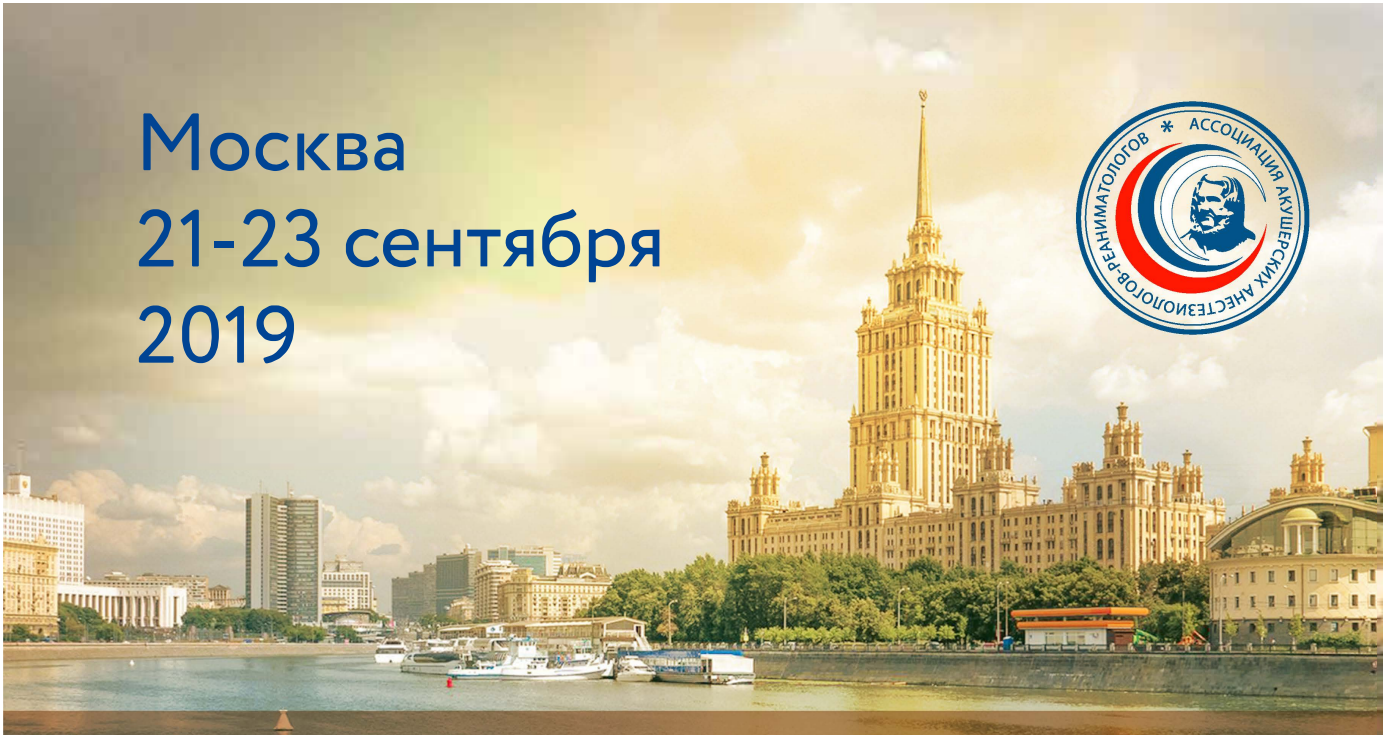
**II. Наиболее вероятный фактический объем кровопотери, если невозможно определить гравиметрическим методом.**

**III. Тактика инфузионной – трансфузионной терапии.**

**IV. Какие еще мероприятия необходимо выполнить в данной клинической ситуации?**



Москва  
21-23 сентября  
2019



**ВТОРОЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ КОНГРЕСС  
ПО АКУШЕРСКОЙ АНЕСТЕЗИОЛОГИИ.  
ПАМЯТИ ДЖЕЙМСА ЯНГА СИМПСОНА**

**III Пленум Правления  
Ассоциации акушерских  
анестезиологов-реаниматологов.**

Докладчики из Великобритании, Канады, Италии, Индонезии,  
Австралии, Польши, России.

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

[www.plenum2019.arfpoint.ru](http://www.plenum2019.arfpoint.ru)

**Всероссийский  
образовательный форум**

**2019**

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



ARFPOINT.RU



**Белгород**

7-8 февраля



**Новосибирск**

14-15 февраля



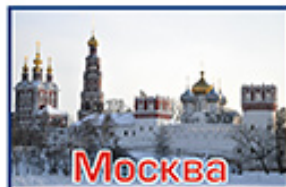
**Йошкар-Ола**

4-5 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



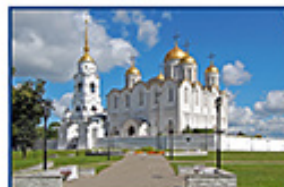
**Улан-Удэ**

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