

W. Fun, E. Lew, A.T. Sia

# Современные достижения в обезболивании родов с помощью нейроаксиальной блокады: новые техники и схемы

Роды считают одним из наиболее болезненных событий в жизни женщины. Чтобы смягчить психологическую травму от болезненного процесса родоразрешения, применяют различные методы обезболивания, включая альтернативную терапию (акупунктура, акупрессура, гидротерапия, гипноз, чрескожная электростимуляция нервов), ингаляцию летучих жидкостей и газов (эфир, хлороформ, оксид азота) и парентеральное введение опиоидов. Однако общепринято, что наиболее надежным и адекватным методом обезболивания во время родов является нейроаксиальная анальгезия (НАА) в виде традиционной поясничной эпидуральной анестезии (ЭА) или комбинированной эпидурально-спинномозговой анестезии (ЭСА). За последние несколько десятилетий техника НАА была значительно усовершенствована с учетом интересов как рожениц, так и акушерского персонала.

Идеальный метод анальгезии во время родов должен соответствовать следующим критериям: обеспечение адекватного обезболивания, возможность адаптации под изменяющиеся потребности роженицы в течение различных периодов родов, минимальная двигательная блокада и минимальные побочные эффекты со стороны матери и плода с тем, чтобы обеспечить женщине положительный опыт родов. Данный обзор сфокусирован на современных стратегиях анальгезии, которые были разработаны для достижения этих целей. Понимание важности сохранения сознания и активности женщины во время родов привело к эволюции методов НАА от периодического болюсного введения анестетика «в ручном режиме» и автоматической постоянной инфузии до применения управляемой пациенткой анальгезии.

Еще до появления эпидуральных катетеров ЭА при родах проводили с помощью однократной инъекции большого объема анестетика через эпидуральную иглу. Этот метод не устраивал рожениц и акушеров в связи краткосрочностью анальгезии и необходимостью повторных эпидуральных инъекций. Также было зарегистрировано несколько материнских смертей из-за нераспознанного внутрисосудистого или интратекального введения препарата. Решить эти проблемы позволило появление постоянных эпидуральных катетеров.

Традиционно эпидуральную анальгезию вызывали путем «ручного» введения отдельных болюсов локального анестетика через эпидуральный катетер. До конца 80-х годов прошлого столетия с этой целью применяли преимущественно бупивакаин, лидокаин или 2-хлоропрокаин. Однако при введении высоких концентраций локальных анестетиков у рожениц отмечалась высокая частота двигательной блокады, гипотензии и другие нежелательные эффекты. Для их минимизации стали добавлять к раствору анестетика опиоиды (фентанил 2 мкг/мл или суфентанил 0,75 мкг/мл). Это позволило уменьшить концентрацию бупивакаина с 0,5% до 0,065% при сопоставимом обезболивающем действии.

При ЭА во время родов часто применяли 0,0625-0,125% бупивакаина с 2 мкг/мл фентанила в виде периодического «ручного» болюсного введения или постоянной инфузии. Постоянная эпидуральная инфузия (ПЭИ) обеспечивает более стойкую анальгезию, высокий уровень контроля боли роженицей и меньшую нагрузку на медицинский персонал, но в то же время требует большего расхода анестетика и чаще вызывает двигательную блокаду нижних конечностей, особенно если она применяется в течение всего второго периода родов.

В связи с желанием сохранить двигательную активность женщины во время родов возник интерес к интратекальной анальгезии, в частности к комбинированной ЭСА, которая заключается в однократном интратекальном введении анестетика с дальнейшей ЭА с использованием постоянного катетера. При необходимости это позволяет продлить обезболивание в зависимости от продолжительности родов. Современная технология «игла через иглу» дает возможность сначала ввести анальгетик в субарахноидальное пространство (при

этом спинальная игла проводится через эпидуральную иглу), а затем после извлечения спинальной иглы установить катетер через ту же эпидуральную иглу. Комбинированная ЭСА обеспечивает более быстрое начало действия анестезии, а также, по данным некоторых исследований, сохранение двигательной активности роженицы. Однако следует отметить, что в обзоре Кокрановского сотрудничества (D. Hughes et al., 2003), включавшем 14 исследований (n=2 047), все же не были установлены отличия между группами ЭА и ЭСА по таким показателям, как двигательная активность роженицы, вид родоразрешения, частота гипотензии, необходимость оказания неотложной помощи и частота постдуральной пункционной головной боли.

Для уменьшения кардиотоксичности региональной анестезии, ассоциирующейся с применением бупивакаина, были разработаны новые амидные S-изомерные анестетики- левобупивакаин и ропивакаин. В исследованиях W.D. Writer et al. (1998) и I. Asik et al. (2002) было показано, что применение ропивакаина для ЭА во время родов ассоциировалось с менее выраженной двигательной блокадой и привело практически к 50% снижению частоты инструментального родоразрешения по сравнению с использованием бупивакаина в той же концентрации (0,2-0,25%). Также было показано, что интратекальное введение ропивакаина как компонента комбинированной ЭСА сопровождается менее выраженной двигательной блокадой и меньшей частотой инструментального родоразрешения по сравнению с бупивакаином (I. Asik et al., 2002).

В последнее время растет понимание важности участия роженицы в принятии решений, касающихся процесса родов и родоразрешения. Применение управляемых пациенткой методов купирования родовой боли, например управляемой пациенткой ЭА (УПЭА), обеспечивает роженице ощущение большего контроля над процессом родов и поэтому приобретает все большую популярность у женщин всего мира. Впервые описанная Gambling et al. в 1988 году УПЭА обеспечивает индивидуализацию таких параметров анестезии, как объем болюса для введения по требованию, «время запрета» (в течение которого пациентка не может инициировать введение болюса), скорость базальной инфузии и максимальная доза в час, устанавливаемые анестезиологом для каждой пациентки отдельно. Применяются различные режимы УПЭА — от введения достаточно большого болюса с продолжительным «временем запрета» до частого введения маленьких болюсов с высокой скоростью базальной инфузии. В ряде исследований было показано, что при применении УПЭА для обезболивания во время родов при удовлетворительном контроле боли существенно сокращается доза опиоидов и анестетиков по сравнению с обычной ЭА и, следовательно, реже отмечается двигательная блокада нижних конечностей.

Предметом дискуссии до сих пор остается необходимость базальной инфузии во время УПЭА. С одной стороны, недавние исследования показали, что этот подход обеспечивает более выраженный обезболивающий эффект по сравнению с введением

только болюсов по требованию, с другой — требует применения более высоких доз, что может повысить частоту и выраженность нежелательных реакций.

В век информационных технологий активно разрабатываются специальные программы для автоматизации индивидуализированной анестезии. С помощью одной из них можно автоматически титровать скорость базальной инфузии при УПЭА в соответствии с потребностью в обезболивании конкретной пациентки. При применении этой программы скорость базальной инфузии может автоматически изменяться (в сторону уменьшения или увеличения) в зависимости от того, инициировала ли в течение последнего часа пациентка введение болюса анестетика (то есть требовалось ли дополнительное обезболивание). В настоящее время эта программа проходит процесс интеграции в новые инфузоматы.

В эксперименте А.М. Kaynar et al. (1999) было обнаружено, что при автоматическом интермиттирующем болюсном введении (АИБВ), то есть частом введении небольших болюсов (3,5 мл в течение 1 мин каждые 20 мин), по сравнению с постоянной

инфузией отмечается более экстенсивное распространение инфузата, вводимого через эпидуральный катетер с несколькими отверстиями, в эпидуральном пространстве, следовательно, и более длительный обезболивающий эффект. Это подтверждено клиническими наблюдениями. В исследовании S.M. Chua et al. (2004) после индукции анестезии родов с помощью СЭА не рожавшие ранее женщины были рандомизированы в две группы — АИБВ 0,1% ропивакаина + 2 мкг/мл фентанила со скоростью 5 мл/ч или же ПЭИ того же раствора со скоростью 5 мл/ч. В группе АИБВ отмечалась достоверно более продолжительная и более качественная анальгезия по сравнению с группой ПЭИ. При применении АИБВ была ниже частота так называемых прорывов боли, а следовательно, и потребность в дополнительной анестезии по сравнению с ПЭИ (Y. Lim et al., 2005).

Роль АИБВ была изучена и в контексте управляемой пациенткой ЭА. Wong et al. показали, что применение АИБВ в комбинации с введением болюсов по требованию позволяет сократить расход препаратов и обеспечивает большую удовлетворенность пациенток контролем боли по сравнению с постоянной базальной инфузией с введением болюсов по требованию (C.A. Wong et al., 2006).

Статья напечатана в сокращении.

Minerva Anestesiologica 2008 March; 74(3): 77-85.

Перевод с англ. Натальи Мищенко

3



**Наропин®**  
(ропивакаин гидрохлорид)

**НОВОЕ КАЧЕСТВО АНЕСТЕЗИИ И АНАЛГЕЗИИ**

- ✓ Улучшенный профиль безопасности<sup>1,2</sup>
- ✓ Возможность дифференцированного блока: сенсорного и моторного<sup>3</sup>
- ✓ Управляемость и предсказуемость эффекта<sup>2</sup>
- ✓ Ранняя активизация пациента<sup>4</sup>

1. Groban L. Techniques in Regional Anesthesia & Pain Management. 2001; 5(2):48-55.  
2. Wang D.R. et al. Expert Opin Pharmacother. 2001; 2(12):2051-2063. 3. Stiensma R. Acta Anaesthesiologica. Belgica. 2003; 54(2):141-8.  
4. Brodner G. Anesthesia and Analgesia. 1999; 88(1):128-33.

Краткая информация о применении препарата НАРОПИН (ропивакаин)  
Фармакологические свойства: Ропивакаин — местный анестетик длительного действия амидного типа. Ропивакаин обладает анестезирующим и аналгезирующим эффектами. Показания: Анестезия при хирургических вмешательствах; купирование острой боли у взрослых и детей. Противопоказания: Гиперчувствительность к ропивакаину или к любому из ингредиентов. Гиперчувствительность к местным анестетикам амидного ряда. Общие противопоказания для местного применения. Не применяется для в/в регионарной анестезии и параспинальной анестезии в акушерстве. Способ применения и дозы: Для эпидурального применения. См. полную инструкцию по медицинскому применению препарата. Побочные реакции. См. полную инструкцию по медицинскому применению препарата. Наиболее частые — тошнота, гипотензия, частые — повышение температуры тела, озноб, боль в спине, брадикардия, тахикардия, одышка, гиперемия, покраснение, резь, зуд, зудящая сыпь, зуд, зудящая сыпь. Особенности применения. См. полную инструкцию по медицинскому применению препарата. Взаимодействие с другими лекарственными средствами. Следует быть осторожным при одновременном использовании с лекарственными препаратами, подобными по структуре местным анестетикам, например, антиаритмическими препаратами класса IV, поскольку их токсические эффекты аддитивны.  
Перед назначением ознакомьтесь с полной инструкцией по медицинскому применению.  
Условия отпуска. По рецепту. Упаковка: По 10 мл (7,5 мг/мл и 10 мг/мл) или 20 мл (2 мг/мл) в ампулах, №5; 100 мл (2 мг/мл) в контейнере, №5.  
Производитель: АстраЗенка АБ, Швеция или АстраЗенка Пти Лтд, Австралия.  
Регистрационное свидетельство МЗ Украины № UA/9670/01/01; UA/9384/01/01; UA/9670/01/02; UA/9670/01/03.  
Текст составлен согласно Инструкции по медицинскому применению, утвержденной МЗ Украины 13.05.2009 г.  
Текст подготовлен: апрель 2009 года. Наропин — торговая марка компании АстраЗенка © AstraZeneca 2009

За дополнительной информацией обращайтесь в Представительство компании АстраЗенка в Украине: 04080, Киев, ул. В. Хвойки, 15/15. Тел.: (044) 391 52 82, факс: (044) 391 52 81

AstraZeneca