

УДК: 616-089.5-035:616.711-007.55

ПРОБЛЕМЫ ОБЕЗБОЛИВАНИЯ ПОСЛЕ ОПЕРАТИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ ПО ПОВОДУ СКОЛИОЗА

Проф. М. А. Георгиянц, Н. И. Волошин*, доц. В. И. Кривобок

**Харьковская медицинская академия последипломного образования,
*ГУ «Институт патологии позвоночника и суставов
им. проф. М. И. Ситенка НАМНУ», г. Харьков**

Проведен анализ различных видов обезболивания, рассмотрены их преимущества и недостатки, что обусловлено отсутствием в настоящее время единого мнения по поводу оптимальной методики обезболивания после оперативных вмешательств по поводу сколиоза. Уделено также внимание основным современным тенденциям использования регионарной анальгезии.

ПРОБЛЕМИ ЗНЕБОЛЮВАННЯ ПІСЛЯ ОПЕРАТИВНИХ ВТРУЧАНЬ ІЗ ПРИВОДУ СКОЛІОЗУ

Проф. М. А. Георгіянц, М. І. Волошин*,
доц. В. І. Кривобок

Проведено аналіз різних видів знеболювання, розглянуто їх переваги і недоліки, що зумовлено відсутністю нині єдиної думки з приводу оптимальної методики знеболювання після оперативних втручань із приводу сколіозу. Приділено також увагу основним сучасним тенденціям використання регіонарної анальгезії.

PROBLEMS OF ANALGESIA AFTER SCOLIOSIS SURGERY

M. A. Georgiyants, N. I. Voloshyn*,
V. I. Krivobok

In this article the authors analyze the various types of anesthesia are considered their advantages and disadvantages, as currently there is no consensus on the best methods of pain relief after surgery on scoliosis. Attention is paid to the main current trends in the use of regional analgesia.

Лечение сколиоза является одной из труднейших проблем в ортопедии. Без лечения сколиотическая деформация упорно прогрессирует, усугубляются изменения со стороны сердечно-сосудистой и дыхательной систем, что приводит к тяжелой инвалидизации и, в конечном счете, к преждевременной смерти. Несмотря на комплексный подход, методы консервативного лечения прогрессирующих форм сколиоза часто не приносят желаемого результата, приводя к инвалидизации и социальной дезадаптации больных. Хирургическая коррекция является единственным возможным способом восстановления физической активности и нормализации психического статуса пациента.

Операции на позвоночнике характеризуются высокой травматичностью и продолжительностью, риском развития массивной кровопотери. С целью своевременной профилактики

возможных неврологических нарушений к анестезиологическому обеспечению у пациентов с рассматриваемой патологией предъявляются определенные требования, подразумевающие возможность интраоперационного пробуждения больного с сохранением эффективной анальгезии [7]. Согласно клиническим наблюдениям, если пациент провел первые часы после анестезии комфортно, то он, как правило, остается в таком состоянии и дальше, в отличие от пациентов, испытывавших в процессе восстановления боль и дискомфорт [10].

На протяжении многих лет пристальное внимание ученых привлекает проблема послеоперационной анальгезии, ведь последствия недостаточного лечения боли с точки зрения физической и эмоциональной травмы весьма значительны.

Послеоперационная боль снижает качество жизни и приводит к более медленной

реабилитации, позднему восстановлению функций систем организма, эмоциональному напряжению, а также способствует изменениям механизмов болевой модуляции, которые могут привести к развитию стойкой послеоперационной нейропатической боли.

Основным недостатком послеоперационного обезболивания, по мнению ряда авторов [3], является вторичность послеоперационной анальгезии по отношению к развившемуся болевому синдрому, основой которого является индуцированная хирургической травмой гиперактивация ноцицептивных структур центральной нервной системы.

В подавляющем большинстве случаев анальгезия включает применение наркотических и ненаркотических анальгетиков при использовании различных способов введения: путем инъекций, внутрь, при аппликации на слизистую оболочку полости рта, носа, на кожу, а также ректально [4].

В последние годы значительно участилось использование нестероидных противовоспалительных препаратов (НПВП), рекомендуемых ВОЗ в качестве первого шага послеоперационного обезболивания.

Возрождение интереса к препаратам данной группы объясняется расширением представлений о механизмах их воздействия на острую боль.

Побочные эффекты НПВП связаны с торможением синтеза простагландинов (повышенная кровоточивость, ulcerогенное воздействие на желудочно-кишечный тракт, нефротоксическое воздействие) и проявляются преимущественно при длительном их назначении. Описаны случаи некроза мышц в месте инъекции [9, 10].

По оценкам зарубежных специалистов, эффективность обезболивания при назначении опиоидов в качестве монотерапии не превышает 25–30%. Традиционно системное введение опиоидов рассматривается в качестве основы послеоперационного обезболивания [1]. Проблема заключается в том, что эффективная анальгетическая доза зачастую близка к той, которая вызывает депрессию дыхания [9, 11].

Наиболее эффективные попытки улучшения качества послеоперационной опиоидной анальгезии основаны на оптимизации способов введения препаратов. Одним из самых

современных методов является контролируемая пациентом опиоидная анальгезия, в наибольшей степени ориентированная на индивидуальные потребности пациента в обезболивании [4]. Методика контролируемой пациентом анальгезии (РСА-Patient-controlled analgesia), в том числе с применением опиоидов, позволяет пациенту самостоятельно вводить себе анальгетик, руководствуясь субъективным восприятием болевых ощущений. При этом методе нивелируются индивидуальные фармакодинамические и фармакокинетические особенности действия отдельных препаратов у различных пациентов [8]. Добавление НПВП к контролируемой пациентом анальгезии опиатами достоверно снижает потребность последних и частоту таких нежелательных реакций, как тошнота, рвота и седация [2]. В настоящее время считают, что опиоидная РСА на основе внутривенного введения морфина показана пациентам с низким риском развития сердечно-легочных осложнений, которые перенесли хирургические вмешательства, требующие введения опиоидных анальгетиков, как минимум, в течение 2 послеоперационных суток [5]. В вышеописанной методике нуждаются от 10 до 30% больных [9].

В то же время, по мнению ряда авторов, столь современный метод послеоперационного обезболивания не лишен серьезных недостатков, которые могут привести к витальным осложнениям. Причиной наиболее серьезных осложнений опиоидной РСА (угнетение дыхания, чрезмерная седация) является передозировка анальгетика, связанная с ошибками при заполнении автоматического шприца, установкой неадекватного режима инфузии, а также неисправностью оборудования. Условия безопасности пациента предполагают мониторинг жизненно важных функций (пульсоксиметрия, капнометрия), что в совокупности с высокой стоимостью устройств для опиоидной РСА делает данный метод малодоступным для большинства отечественных клиник [7, 10].

Эпидуральная анальгезия является наиболее физиологическим методом послеоперационного обезболивания, по своей эффективности значительно превосходящим рутинное парентеральное введение наркотических анальгетиков и обладающим нормализующим влиянием на показатели дыхания

и кровообращения, уменьшающим количество послеоперационных осложнений и облегчающим проведение послеоперационного периода.

Однократное эпидуральное введение местных анестетиков и наркотических анальгетиков обеспечивает эффективную анальгезию в течение ограниченного времени, что обусловлено их абсорбцией из эпидурального пространства в системное кровообращение. Истощение созданного эпидурального блока приводит к нарастанию болевого синдрома в раннем послеоперационном периоде и требует перехода на альтернативные методы обезболивания.

Периодические эпидуральные болюсные введения местных анестетиков также не являются идеальным способом поддержания продолжительной эпидуральной блокады и имеют ряд недостатков.

В 1937 г. А. Сореси (A. Soresi) впервые применил спинально-эпидуральную анестезию (СЭА), широкое же внедрение ее в клиническую практику началось после сообщения в 1981 г. Р. Броури (P. Brownridge) о применении комбинированной методики с целью совмещения преимуществ спинальной и эпидуральной анестезии. Несомненными преимуществами СЭА являются короткий латентный период, выраженный сенсорный и моторный блоки при использовании минимального объема анестетика для спинальной анестезии [11].

Значительное повышение качества послеоперационного обезболивания стало возможным благодаря внедрению в клиническую практику такой высокотехнологичной методики, как длительная эпидуральная анальгезия.

Менее чем у 6% пациентов при эпидуральном введении опиоидов наблюдаются тошнота и кожный зуд. Снижение тонуса мышц нижних конечностей за счет моторной блокады отмечают не более 2% больных при размещении катетера в грудных сегментах [9].

Послеоперационная пролонгированная эпидуральная анальгезия показана пациентам с высоким риском развития сердечно-легочных осложнений после торакальных, абдоминальных, ортопедических операций. В применении данной методики нуждаются от 5 до 15% хирургических больных [1].

В тех случаях, когда катетер установлен ниже L2, для достижения адекватной

анальгезии требуется более высокая скорость инфузии, кроме того, в большей степени блокируются нервные корешки, что сопряжено с развитием мышечной слабости нижних конечностей в послеоперационном периоде у 40% пациентов [11]. Крайне редко наблюдаются признаки раздражения мозговых оболочек по типу асептического менингита (0,07%), самостоятельно купирующиеся после удаления эпидурального катетера [8]. Одним из наиболее опасных осложнений длительной эпидуральной анальгезии является образование эпидуральной гематомы с компрессией спинного мозга и развитием параплегии.

В последние годы достигнуты определенные успехи в послеоперационном обезболивании, отчасти связанные с широким внедрением в клиническую практику местных анестетиков для постоянной эпидуральной инфузии [1].

Приход на отечественный рынок препаратов бупивакаина различных производителей (зарубежные: анекаин, маркаин, букаин, омникаин, бупивакаин агетан и отечественный бупивакаин-М) вызвал естественный энтузиазм анестезиологов. Использование его для эпидуральной анестезии, в сравнении с «традиционным» лидокаином, отличается менее выраженными гипотензией и моторным блоком.

В 1985 г. был выдан патент на изобретение нового амидного местного анестетика ропивакаина, клиническое внедрение которого началось с 1996 г.

Анальгетический эффект ропивакаина, согласно данным научной литературы, ниже бупивакаина — для такой же глубины блокады требуется большая концентрация, длительность действия также менее продолжительна.

Однако препарат имеет серьезные преимущества: более выраженный дифференциальный блок — сенсорный сильнее моторного (из-за чего в странах Европы он вытеснил бупивакаин из эпидурального обезболивания родов), и втрое меньший риск сердечно-сосудистого коллапса [7].

Ропивакаин является первым местным анестетиком, который с момента создания рассматривался как препарат выбора для длительной эпидуральной инфузии в послеоперационный период. Профиль блока, достигаемого при

длительной инфузии ропивакаина, отличается четким дифференцированием сенсорной и моторной блокады, а более высокий, по сравнению с бупивакаином, клиренс делает его более безопасным [6]. Путем сравнительного анализа доказана эффективность различных концентраций и скорости эпидурального введения ропивакаина в послеоперационном периоде у пациентов, перенесших хирургические вмешательства на крупных суставах и позвоночнике, а также другие ортопедические вмешательства.

Резюмируя вышесказанное, следует отметить, что оптимального метода послеоперационного обезболивания в настоящее время нет. Все указанные методики, в том числе и самые современные, наряду с определенными преимуществами обладают серьезными недостатками.

Учитывая особенности оперативных вмешательств при сколиозе, поиск оптимальных вариантов анестезии и ведения в раннем послеоперационном периоде у детей и подростков остается актуальной проблемой современной анестезиологии.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. *Бараш П. Д.* Клиническая анестезиология / П. Д. Бараш : [пер. с англ]. — М. : Мед. лит., 2004. — С. 104–113.
2. *Кобеляцкий Ю. Ю.* НПВП в послеоперационном обезболивании: эффективность и безопасность с позиции доказательной медицины / Ю. Ю. Кобеляцкий // *Здоровье Украины*. — 2010. — № 3. — С. 26–27.
3. *Овечкин А. М.* Европа против боли: обзор материалов IV Конгресса Европейской Федерации международной ассоциации по изучению боли (EFIC) / А. М. Овечкин, В. В. Никола // *Боль*. — 2004. — № 3. — С. 69–72.
4. *Овечкин А. М.* Послеоперационная боль и обезбоживание: современное состояние проблемы / А. М. Овечкин, С. В. Свиридов // *Медицина неотложных состояний*. — 2011. — № 6. — С. 20–31.
5. *Рафмелл Д. П.* Регионарная анестезия / Д. П. Рафмелл, Д. Н. Нил, К. М. Вискоуми. — М. : МЕДпресс-информ, 2007. — 272 с.
6. *Bosenberg A.* The efficacy of caudal ropivacaine 1, 2 and 3 mg x 1(-1) for postoperative analgesia in children / A. Bosenberg, J. Thomas, T. Lopez [et all.] // *Paediatr Anaesth*. — 2002. — Vol. 12. — P. 53–88.
7. *Breivik H.* Postoperative pain management / H. Breivik // *Baillieres Clinical Anaesthesiology*. — 1995. — Vol. 9. — P. 403–585.
8. *Jeffrey A. Grass.* Patient-Controlled Analgesia / Jeffrey A. Grass // *Anaesthesia and analgesia*. — 2005. — Vol. 101. — P. 44–61.
9. *Kechlet H.* Procedure-Specific Postoperative Pain management / H. H. Kechlet // *Anesthesiol Clin N Am*. — 2005. — Vol. 23. — P. 203–210.
10. *Niemi G.* Postoperative pain relief with balanced epidural analgesia on surgical wards / G. Niemi, H. Haugtomt, H. Breivik // *Acta Anaesth. Scand*. — 1994. — Vol. 39. — P. 428.
11. *White P.* The changing role of non-opioid analgesic techniques in the management of postoperative pain / P. White // *Anesth Analg*. — 2005. — Vol. 101. — P. 5–22.