

Н.И.Волошин, Д.Е.Петренко, А.А. Мезенцев
**МУЛЬТИМОДАЛЬНОЕ ОБЕЗБОЛИВАНИЕ ПОСЛЕ
ХИРУРГИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ СКОЛИОТИЧЕСКОЙ
ДЕФОРМАЦИИ ПОЗВОНОЧНИКА: СРАВНИТЕЛЬНОЕ
ИССЛЕДОВАНИЕ**

*ГУ «Институт патологии позвоночника и суставов им. проф.
М.И.Ситенко НАМН Украины», Харьков*

Представлены результаты сравнительного анализа применения мультимодального обезболивания и парентерального введения наркотических анальгетиков у больных после хирургического лечения сколиотической деформации позвоночника. Мультимодальное обезболивание показало более высокую эффективность купирования болевого синдрома у пациентов после коррекции искривления позвоночника.

Ключевые слова: мультимодальное обезболивание, эпидуральное обезболивание, послеоперационный болевой синдром, сколиоз.

Хирургическое лечение сколиотической деформации позвоночника при помощи современных методик коррекции, предусматривающих использование полисегментарных конструкций, связано с травматизацией богато иннервированных мягких тканей, что вызывает выраженный болевой синдром в послеоперационный период. В дополнение к соматической боли субъективную оценку пациентами своего состояния отягощает наличие рефлекторного мышечного спазма.

Большинство пациентов со сколиозом до хирургического вмешательства долгое время страдают хроническим болевым синдромом, связанным с гиперсенситивностью центральной нервной системы. В ряде случаев такие больные имеют опыт применения наркотических и ненаркотических анальгетиков в дооперационный период, что затрудняет купирование болевого синдрома после коррекции деформации. В связи с этим, для послеоперационного обезболивания у пациентов со сколиозом следует использовать индивидуальный подход с применением мультимодального обезболивания, включающего как медикаментозную, так и немедикаментозную терапию. Это позволит не только ускорить послеоперационную реабилитацию больных, но и избежать появления хронической послеоперационной боли, улучшить качество жизни.

Адекватное устранение послеоперационной боли обеспечивает лучший уровень восстановления больного, повышенный комфорт пациента (уменьшение психологического стресса, повышение мотивации к выздоровлению и ранней активизации),

улучшение функции внешнего дыхания, уменьшение влияния стресса на сердечно-сосудистую систему, снижение количества легочных и тромбоземболических осложнений [1].

Для послеоперационного обезболивания в хирургии сколиоза используют разные методы. Результаты их применения противоречивы, что обуславливает актуальность нашего исследования.

Цель исследования – изучить результаты применения мультимодальной обезболивающей терапии у больных после хирургической коррекции сколиотической деформации позвоночника.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Дизайн исследования – проспективный с группой контроля. Для осуществления поставленной цели нами были отобраны 40 пациентов, которым в период 2010–2011 гг. в Институте патологии позвоночника и суставов проводилось хирургическое вмешательство по поводу сколиотической деформации позвоночника. Критериями включения в исследование были следующие: пациенты с идиопатическим сколиозом в возрасте старше 14 лет, величина сколиотической деформации – 60–80° по Коббу, отсутствие выраженной сопутствующей соматической патологии, женский пол.

Пациенты были распределены на две группы по 20 чел. в каждой. В первую группу вошли лица, которым в послеоперационный период на протяжении 3 сут каждые 4 ч вводили наркотические анальгетики (промедол, морфин), а позже для обезболивания использовали ненаркотические

препараты (метамизол, декскетопрофен, кеторолак). Во второй группе больных использовали мультимодальное обезболивание, заключающееся в постоянном введении через эпидуральный катетер местного анестетика (0,2% раствор ропивакаина гидрохлорид) на протяжении 3-4 сут после хирургического вмешательства. За 2 сут до предполагаемого удаления катетера больным парентерально вводили парексизататеростоянный ельстваиспользовали мультимодальное обезболивание, заключающееся в применении на протяжении 4-5 суток после хи. Введение продолжали до 7-х суток после хирургического вмешательства. При наличии остаточных болевых ощущений пациентам назначали сеансы обезболивающей иглорефлексотерапии и физиотерапии.

На 1-е, 3-и и 7-е сутки у пациентов оценивали частоту дыханий (ЧД) и сердечных сокращений (ЧСС) в минуту, показатели артериального давления (АД), уровень кортизола в крови.

В качестве субъективного метода оценки обезболивания пациентами применяли стандартную визуальную аналоговую шкалу (ВАШ).

Для статистической обработки данных использовали лицензионную программу Microsoft Office Exel 2007.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Результаты исследования представлены в табл. 1 и 2. У 12 больных первой группы выявлен абстинентный

постнаркотический синдром, у 9 – дисфункция кишечника (парез, метеоризм, задержка стула, нарушение перистальтики), у 6 – расстройство сна после отмены наркотического анальгетика.

У всех больных второй группы отметили удовлетворительную работу кишечника. У 4 пациентов после завершения курса обезболивания имел место остаточный болевой синдром, потребовавший дополнительного назначения обезболивающих физиотерапевтических процедур и седативных препаратов.

ОБСУЖДЕНИЕ

Одной из современных тенденций в лечении послеоперационного болевого синдрома является применение мультимодального подхода, основывающегося на принципах предупреждающей аналгезии, для профилактики послеоперационной боли. В связи с этим методику послеоперационной аналгезии рекомендовано выбирать с учетом характера перенесенного хирургического вмешательства, наличия сопутствующей патологии и степени ее компенсации. Принцип сбалансированности послеоперационного обезболивания подразумевает комбинированное назначение аналгетиков с различным механизмом действия и, желательно, с синергистическим аналгетическим эффектом. Длительная эпидуральная аналгезия с сочетанным использованием местных анестетиков представляется наиболее доступным и адекватным методом послеоперационного обезболивания [2].

Широко применяют интратекальное введение опиоидов и эпидуральное обезболивание. Исследование эффективности данных методов выявило большую удовлетворенность ими пациентов по сравнению с внутривенным введением наркотических аналгетиков. Стандартной дозой при интратекальном введении опиоидов является 2–5 мг/кг массы тела [1]. Более высокие дозы не улучшают качество аналгезии и

Таблица 1. Исследуемые показатели у больных первой группы

Этап исследования	Оценка по ВАШ	АД, мм рт. ст.	ЧСС, мин ⁻¹	ЧД, мин ⁻¹	Кортизол, нмоль/л
До лечения	0,07	116	80,4	19,5	349,4
1-е сутки	3,6	106,8	105,8	21,4	455,8
3-и сутки	2,9	110,6	93,2	18,4	448,5
7-е сутки	1,2	113	83,6	16,8	403,6

Таблица 2. Исследуемые показатели у больных второй группы

Этап исследования	Оценка по ВАШ	АД, мм рт ст	ЧСС, мин ⁻¹	ЧД, мин ⁻¹	Кортизол, нмоль/л
До лечения	0,06	114	82,1	19,1	361,4
1-е сутки	2,2	103	92,8	18,3	458,8
3-и сутки	1,9	108,3	80,1	16,6	443,5
7-е сутки	0,95	111	79,2	16,9	347,3

могут привести к побочным эффектам, таким как депрессия дыхания.

Эпидуральное введение предусматривает использование опиоидных препаратов и местных анестетиков как по отдельности, так и в комбинации. Побочным эффектом эпидурального введения наркотических препаратов является высокая частота возникновения тошноты, рвоты и кишечной дисфункции [2].

Исследование результатов применения продленной эпидуральной анальгезии с введением местных анестетиков выявило лучшие показатели оценки боли по ВАШ, уменьшение частоты возникновения тошноты, рвоты и дисфункции кишечника по сравнению с эпидуральным применением опиоидов. Для снижения вероятности возникновения потенциальных осложнений используют малые концентрации препаратов (ропивакаин 0,2% или бупивакаин 0,125%) [3]. Во избежание ложноположительной клинической картины поражения спинного мозга эпидуральное введение местных анестетиков начинают только после неврологического осмотра.

Для уменьшения болевых ощущений и мышечного спазма используют бензодиазепины. Данные препараты применяют как внутривенно, так и перорально [4].

Противоречивые данные о влиянии на частоту введения морфина и возникновения толерантности к последнему получены при болюсном введении кетамина в послеоперационный период [5]. Использование нестероидных анальгетиков после обширных хирургических вмешательств на позвоночнике является неоднозначным, так как исследования на животных показали, что эта группа препаратов повышает продолжительность и объем кровотечения из костной раны, что может стать причиной ее медленного заживления. В то же время в нескольких исследованиях приведены данные о применении кеторолака без каких-либо проблем, в частности псевдартроза [6–8]. В обоих случаях кеторолак применяли на протяжении 48 ч, курс его применения ограничивался 6-кратным введением.

Мы провели сравнительный анализ результатов применения мультимодальной анальгезии (эпидуральное обезболивание в сочетании с

внутримышечным введением парекоксиба) и парентерального введения наркотических анальгетиков у больных после хирургического лечения сколиотической деформации позвоночника. В обеих группах больных отмечена одинаковая тенденция повышения всех исследуемых показателей в 1-е сутки после операции с постепенным снижением на 7-е сутки. Анализируя полученные данные, мы выявили следующие закономерности. Оценка по ВАШ в первой группе (наркотическое обезболивание) была в среднем на 30–40% выше по сравнению со второй группой на протяжении всего срока наблюдения, что свидетельствует о лучшем субъективном восприятии больными методики мультимодального обезболивания. Уровень АД в обеих группах практически не отличался, что может объясняться проведением адекватной инфузионной терапии. ЧСС в группе промедола была выше по сравнению с таковой в группе наропина, особенно в 1-е сутки после хирургического вмешательства. Во второй группе больных ЧСС возвращалась к исходному уровню на 3-и сутки, тогда как в первой – на 7-е. ЧДД в первой группе больных в большей степени отличалась от предоперационной по сравнению со второй группой. Описанные закономерности свидетельствуют о более высокой эффективности мультимодального обезболивания.

Анализ уровня кортизола в крови показал, что у всех больных на протяжении исследования данный показатель изменялся в пределах нормы. При этом абсолютные величины уровня гормона в крови были выше в первой группе больных и, снижаясь на 7-е сутки после лечения, не возвращались к исходному дооперационному уровню в отличие от второй группы, в которой средний исходный показатель приближался к дооперационному уже на 3-и сутки, что также свидетельствует об эффективности мультимодального обезболивания.

В первой группе больных нами отмечен ряд побочных эффектов применения наркотических анальгетиков, которые известны и описаны в литературе. Мультимодальный подход позволил снизить количество эпизодов остаточного болевого синдрома (4 пациента).

ВЫВОДЫ

1. Сочетание эпидурального обезболивания с использованием местных анестетиков в

- комбинации с введением паракоксиба показало более высокую эффективность купирования болевого синдрома у пациентов после коррекции сколиотической деформации позвоночника.
2. В обеих группах больных максимальные значения исследуемых показателей отмечены в первые сутки после хирургического вмешательства.
 3. Мультиmodalное обезболивание способствовало более раннему возврату исследуемых показателей к дооперационным данным.
 4. Меньшее количество побочных эффектов при использовании мультиmodalного обезболивания способствует ранней послеоперационной реабилитации и более высокому уровню качества жизни пациентов со сколиозом.

2. Овечкин А.М., Свиридов С.В. (2011) Послеоперационная боль и обезболивание: современное состояние проблемы. Медицина неотложных состояний, № 6, с. 20-31.
3. Gall O, Aubineau J.V., Berniere J. (2001) Analgesic effect of low-dose intrathecal morphine after spinal fusion in children. *Anesthesiology*, 94: 447-452.
4. Shaw B.A., Watson T.C., Merzel D.I. (1996) The safety of continuous epidural infusion for postoperative analgesia in pediatric spine surgery. *J. Pediatr. Orthop.*, 16:374-377.
5. Blumenthal S., Min K., Nadig M., Borgeat A. (2005) Double epidural catheter with ropivacaine versus intravenous morphine: a comparison for postoperative analgesia after scoliosis correction surgery. *Anesthesiology*, 102: 175-180.
6. Bell R.F., Dahl J.B., Moore R.A., Kalso E. (2006) Perioperative ketamine for acute postoperative pain. *Cochrane Database Syst Rev*, 25 (1):CD004603.
7. Sucato D.J., Lovejoy J.F., Agrawal S., Elerson E. (2008) Postoperative ketorolac does not predispose to pseudoarthrosis following posterior spinal fusion and instrumentation for adolescent idiopathic scoliosis. *Spine*, 33(10):1119-1124.
8. Vitale M.G., Choe J.C., Hwang M.W., Bauer R.M. (2003) Use of ketorolac tromethamine in children undergoing scoliosis surgery: An analysis of complications. *Spine*, 3(1):55-62.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Кобеляцкий Ю.Ю. (2010) НПВП в послеоперационном обезболивании: эффективность и безопасность с позиции доказательной медицины. *Здоровье Украины*, № 3, с. 26-27.

М.І. Волошин, Д.Є. Петренко, А.О. Мезенцев

МУЛЬТИМОДАЛЬНЕ ЗНЕБОЛЮВАННЯ ПІСЛЯ ХІРУРГІЧНОЇ КОРЕКЦІЇ СКОЛІОТИЧНОЇ ДЕФОРМАЦІЇ ХРЕБТА: ПОРІВНЯЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ

Представлено результати порівняльного аналізу використання мультиmodalного знеболювання та парентерального введення наркотичних анальгетиків у хворих після хірургічної корекції сколіотичної деформації хребта. Мультиmodalне знеболювання показало вищу ефективність лікування болювого синдрому після корекції викривлення хребта.

Ключові слова: мультиmodalне знеболювання, епідуральне знеболювання, післяопераційний болювий синдром, сколіоз.

M.I. Voloshin, D.E. Petrenko, A.O. Mezentsev

MULTIMODAL PAIN MANAGEMENT AFTER SURGICAL CORRECTION OF SCOLIOTIC SPINAL DEFORMITY: COMPARATIVE STUDY

Results of the comparative study for multimodal pain management in patients after surgical treatment of the scoliotic deformity is presented. It is defined that multimodal pain managements provides effective pain relief after surgical correction of the spinal deformity.

Key words: multimodal pain management, epidural analgesia, postoperative pain, scoliosis.