

УДК 617.3

Б.Б. БАБАШЕВ, А.Х. МУСТАФИН, Ж.Н. БАПАНОВ

Больница Медицинского центра Управления делами Президента РК, г. Астана, Республика Казахстан

БЛОКАДА N. SAPHENOUS КАК КОМПОНЕНТ МУЛЬТИМОДАЛЬНОЙ АНЕСТЕЗИИ ПРИ ПРОТЕЗИРОВАНИИ КОЛЕННЫХ СУСТАВОВ

Бабашев Б.Б.

В работе суммирован опыт внедрения блокады n. saphenus как компонента мультимодальной анестезии при проведении операций протезирования коленного сустава.

Цель исследования. Оценка эффективности метода блокады N. saphenous как компонента мультимодальной анестезии при операциях замены коленного сустава.

Материал и методы. Авторы ретроспективно проанализировали 40 историй болезни пациентов - 7 мужчин (17,5%), 33 женщины (82,5%) в возрасте от 50 до 82 лет, перенесших подобные операции как под изолированной спинальной анестезией, так и под мультимодальной анестезией (спинальная и блокада n. saphenous). Проведена сравнительная оценка существующих методов анестезиологического пособия при протезировании коленных суставов с точки зрения эффективности послеоперационного обезболивания. Послеоперационная боль оценивалась по визуальной аналоговой шкале (ВАШ) в течение 1-х суток после операции, а также по среднему количеству использованных ампул наркотических анальгетиков в первые сутки после операции.

Результаты и обсуждение. Отмечается достоверное снижение тяжести послеоперационного болевого синдрома в первые сутки после операций у пациентов после мультимодальной анестезии, что выразилось в уменьшении среднего балла по визуальной аналоговой шкале боли и снижении среднего использования наркотических анальгетиков в первые и последующие сутки. Средний балл по шкале ВАШ у пациентов после изолированной СМА в покое составлял 3-4 балла, при сгибании конечности в суставе – до 6-7 баллов и выше. Среднее количество ампул наркотических анальгетиков, примененных у этой категории пациентов, была 1,55 ампулы/сутки. При использовании мультимодальной анестезии (СМА и блокада n. saphenous) средний балл по ВАШ в покое в первые сутки был 2-3 балла, а при пассивном и активном сгибании в оперированном колене – 3-4 балла. Средний расход ампул наркотических анальгетиков был 0,45 ампулы/сутки.

Вывод. Авторы предлагают данный доступный, безопасный и эффективный вариант блокад как компонент анестезиологического пособия при протезировании коленных суставов.

Ключевые слова: коленный сустав, протезирование, блокада N. saphenous.

Артроз коленного сустава, или гонартроз, встречается у каждого 5-го человека в мире, при этом частота заболеваемости среди женщин примерно в 2 раза выше, чем у мужчин. Коленный сустав находится под постоянной нагрузкой, удерживая вес тела человека и обеспечивая большой объем движений ноги. Основным фактором возникновения артроза считается механический. Из-за микро-травматизации суставного хряща и осевого давления на него в нагрузке нарушается структура хрящевой поверхности, при этом происходят преждевременный износ суставного хряща и последующее разрушение коленного сустава.

Целью эндопротезирования коленного сустава является уменьшение болевого синдрома и восстановление функции сустава. Замена сустава – эффективный, а порой и единственный способ восстановления функции сустава, позволяющий значительно улучшить качество жизни человека.

В нашей клинике за 2015-2017 гг. проведено 210 операций протезирования коленного сустава. Анестезиологические пособия, применявшиеся на этих операциях, следующие:

1. Общая анестезия (ТВВА+ИВЛ, ТВВА + ингаляционная анестезия + ИВЛ) в 28 случаях (13,3%);

2. Изолированно спинальная анестезия в 81 случае (38,8%);

3. Изолированно эпидуральная анестезия (в том числе продленная) в 13 случаях (6,1%);

4. Комбинированная спинально-эпидуральная анестезия (СМА + ДЭА) в 54 случаях (25,7%);

5. Мультимодальная анестезия (СМА + блокада бедренного нерва) в 8 случаях (3,8%);

6. Мультимодальная анестезия (СМА + блокада n. saphenous) в 26 случаях (12,3%).

Цель исследования - оценить преимущества метода мультимодальной анестезии (спинальная анестезия с блокадой n. saphenous) в послеоперационном периоде при операциях замены коленного сустава.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Нами были проанализированы 40 историй болезни пациентов, перенесших операцию протезирования коленного сустава, за период в 1.11.2016 по 28.02.2017 гг. Истории были отобраны методом случайной выборки, с использованием возможностей системы электронного документооборота. Среди 40 пациентов 7 мужчин (17,5%), 33

Контакты: Бабашев Бауржан Бахытбекович, врач анестезиолог-реаниматолог ОАРИТ БМЦ УДН РК, г. Астана, Республика Казахстан. Тел.: + 7 747 904 6979, e-mail: bbabashev@mail.ru

Contacts: Baurzhan Bakhytbekovich Babashev, Doctor anesthesiologist-resuscitator DARIT MCH of PAA RK, Astana c., Republic of Kazakhstan. Ph.: + 7 747 904 6979, e-mail: bbabashev@mail.ru

женщины (82,5%). Возраст пациентов был от 50 до 82 лет. Пациенты были разбиты на 2 группы: 20 из них оперированы в условиях спинальной анестезии, 20 – СМА и блокада n. saphenous. Все пациенты оперированы в плановом порядке. Спинальная анестезия проводилась иглами типа Pencil 25-27 G и Spinocan 25-27 G. Уровень спинальной пункции – L2-L3 или L3-L4. Анестетик для СМА во всех случаях – бупивакаин спинал, в дозе от 10 до 15 мг. Адреналин при СМА не использовался. Блокада n. saphenous проводилась в условиях начавшейся спинальной анестезии и не представляла пациентам ни малейшего дискомфорта. Блокада проводилась под УЗИ наведением аппаратом УЗИ «Zono 3000», производство Германия, с линейным датчиком. Применялись иглы Pajunk SonoPlex, Стимулекс А. Местным анестетиком являлся нарופן 0,75% или 1% по 10 мл. В качестве адреналина использовали раствор адреналина 0,1% 1:200 2-3 мл. Осложнений во время анестезии и операции не было. В послеоперационном периоде все провели 1 сутки в отделении анестезиологии, реанимации и интенсивной терапии. Первым объективным критерием эффективности послеоперационного обезбоживания являлся средний балл по шкале ВАШ в течение 24 часов после операции как в покое, так и при движении в суставе. Вторым оцениваемым критерием было использование наркотических анальгетиков в первые сутки после операции.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Предпочтением при проведении операций на коленных суставах в нашей клинике пользуется спинальная анестезия, как в чистом виде, так и в комбинации с другими методами (до 81% от всех пособий за истекший период базировалось на спинальной анестезии), что коррелирует с данными многих мировых центров [3, 5, 6]. К преимуществам спинальной анестезии при этих операциях относятся простота исполнения, хороший, практически гарантированный, анестетический эффект, длительностью перекрывающий любую разумную длительность операции, возможность комфортно исполнить блокаду периферических нервов нижних конечностей. При применении адреналина длительность спинальной анестезии может быть удлинена более чем в 2 раза. Кроме этого, важным плюсом спинальной анестезии являются предсказуемая дозозависимая длительность моторной блокады и, как следствие, возможность планирования ранней мобилизации пациента. Таким образом, спинальная анестезия может считаться «золотым стандартом» при проведении замены коленного сустава (как и при других операциях на коленных суставах).

Однако у метода изолированной спинальной анестезии есть один очень важный недостаток: относительная кратковременность послеоперационной анальгезии. Уровень послеоперационной боли после регресса спинального блока может достигать очень высоких значений, до 10 баллов по ВАШ, что, конечно, недопустимо.

Существует несколько вариантов купирования послеоперационной боли после протезирования коленного сустава:

1. Использование нестероидных и наркотических анальгетиков парентерально в различных комбинациях.

2. Комбинирование спинальной анестезии с продленной эпидуральной блокадой, что позволяет прод-

лить нейроаксиальный блок на необходимое время.

3. Блокада периферических нервов нижних конечностей (с использованием электростимулятора или под УЗИ-наведением). Обычно блокируется бедренный нерв на уровне паховой складки либо чувствительная ветвь бедренного нерва – n. saphenous – на уровне средней/нижней трети бедра.

Каждый из этих методов имеет свои положительные и отрицательные стороны. Так, использование наркотических анальгетиков угнетает дыхание, вызывает ненужную седацию, имеет ряд других недостатков (кожный зуд, атония мочевого пузыря, гемодинамические изменения). Нестероидные противовоспалительные препараты ulcerogenны, угнетают пролиферацию клеток костного мозга и т.д. Главное же то, что, используя только парентеральные анальгетики, трудно достичь комфортного для пациента уровня анальгезии [5, 6].

Использование продленной эпидуральной блокады позволяет достичь достаточного уровня анестезии в послеоперационном периоде и продлевать ее на любой необходимый период времени. Используя ДЭА, практически нет необходимости в других методах послеоперационной анальгезии. Однако резко затрудняется ранняя активизация пациента, удлиняется постельный период раннего послеоперационного периода. Это сопряжено с многочисленными рисками (тромбоэмболических, инфекционных, респираторных осложнений). Очень важно то, что установка и удаление эпидурального катетера – процедуры, могущие в условиях антикоагулянтной терапии (проводимой в периоперационном периоде) спровоцировать тяжелейшие осложнения (эпидуральные гематомы, абсцессы) [3, 4].

Блокада бедренного нерва – хорошо зарекомендовавшая себя опция для послеоперационного обезбоживания после «больших» операций на коленных суставах. Однако, моторный блок, вызываемый данной блокадой, может оказаться пролонгированным, что препятствует ранней мобилизации и удлиняет время постельного режима пациента. К тому же, в связи с длительной слабостью m. quadriceps femoris возрастает риск падения пациента. Зафиксированы случаи разрушения протезов после таких падений в раннем послеоперационном периоде, что требовало повторных оперативных вмешательств, огромных материальных издержек и морального и репутационного ущерба. В обзорах и статьях, посвященных блокадам бедренного нерва для раннего послеоперационного обезбоживания после протезирования коленных суставов, много внимания уделяется высокому качеству анальгезии, но мало рассматриваются проблемы данного блока, приводящие к задержке и опасностям ранней мобилизации после операций [2, 4].

Кроме того, к недостаткам блокад бедренного нерва (в том числе и n. saphenous) относится то, что иннервация области коленного сустава осуществляется не только бедренным, но и, правда, в значительно меньшей степени, седалищным и наружным кожным нервом бедра. Поэтому даже идеальная блокада бедренного нерва не позволяет провести операцию. Однако, как компонент мультимодальной анестезии, особенно в послеоперационном периоде, блокада бедренного нерва или n. saphenous необходимы.

Последние годы возник интерес к использованию бло-

кады n. saphenous в периоперационном периоде. Известно, что ранняя послеоперационная активизация пациента важна как для снижения осложнений, связанных с иммобилизацией, так и для достижения лучшего восстановления функций оперированного коленного сустава. Несколько недавних рандомизированных контролируемых исследований показали, что блокада n. saphenous снижает боль при движении в коленном суставе и уменьшает потребление наркотических анальгетиков в течение первых 24 часов после менискэктомии и замены коленного сустава [5, 6]. Метод не имеет недостатков блокады бедренного нерва: не происходит моторной блокады, пациент способен активно двигать конечностью (после регресса спинального блока), и даже вставать и опираться на оперированную конечность. Длительность анестезии зависит от анестетика и адьювантов и может после однократной пункции достигать 24-36 часов. Это позволяет избегать более инвазивных методов перинеуральной (не говоря об эпидуральной!) катетеризации. Блокада периферического нерва не противопоказана при активной антикоагулянтной терапии, заболеваниях ЦНС [1, 4].

В раннем послеоперационном периоде после протезирования коленного сустава пациенты, оперированные в условиях изолированного СМА, начинают ощущать боли в зоне операции в среднем через 2-3 часа после поступления в палату. Боль быстро достигает значимого уровня, поэтому требуется раннее введение НПВС и наркотических анальгетиков. Средний балл по шкале ВАШ у пациентов после СМА в покое составлял 3-4 балла, при сгибании конечности в суставе – до 6-7 баллов и выше. Среднее количество ампул наркотических анальгетиков, примененных у этой категории пациентов, было 1,55 ампулы/сутки.

При использовании мультимодальной анестезии (СМА и блокада n. saphenous) время регрессии спинального блока не отличалось от первой группы – 2-3 часа после поступления в палату. Однако средний балл по ВАШ в покое в первые сутки был 2-3 балла, а при пассивном и активном сгибании в оперированном колене – всего 3-4 балла. Средний расход ампул наркотических анальгетиков у этой категории был 0,45 ампулы/сутки.

Вывод. Использование блокады n. saphenous как компонента анестезиологического пособия при проведении протезирования коленного сустава позволяет значительно снизить интенсивность послеоперационной боли и улучшить течение раннего послеоперационного периода.

Прозрачность исследования

Исследование не имело спонсорской поддержки. Авторы несут полную ответственность за предоставление окончательной версии рукописи в печать.

Декларация о финансовых и других взаимоотношениях

Все авторы принимали участие в разработке концепции статьи и написании рукописи. Окончательная версия рукописи была одобрена всеми авторами. Авторы не получали гонорар за статью.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Jin S.Q., Ding X.B., Tong Y., Ren H., Chen Z.X., Wang

X., Li Q. Effect of saphenous nerve block for postoperative pain on knee surgery: a meta-analysis // *Int J Clin Exp Med.* – 2015. – Vol. 8(1). – P. 368-376

2 Kandasami M., Kinninmonth A. W., Sarungi M., Baines J., Scott N.B. Femoral nerve block for total knee replacement - a word of caution // *Knee.* – 2009. – Vol. 16(2). – P. 98-100

3 Бараш П., Куллен Б., Стэллинг Р. Клиническая анестезиология: пер. с англ. – М., 2004. – С. 334-340

4 Юдин А.М. Периоперационное ведение больных при операциях тотального эндопротезирования коленного сустава // *Анестезиология и реаниматология.* – 2006. - №2. – С. 39-42

5 Choi P.T. et al. Subacute pain and function after fast-track hip and knee arthroplasty // *Anaesthesia.* – 2009. – 64. Vol. – P. 508.

6 Wheatley R., Schug S., Watson D. Safety and efficacy of postoperative epidural analgesia // *Br. J. Anaesth.* – 2001. – Vol. 87. – No. 1. – P. 47-61

REFERENCES

1 Jin SQ, Ding XB, Tong Y, Ren H, Chen ZX, Wang X, Li Q. Effect of saphenous nerve block for postoperative pain on knee surgery: a meta-analysis. *Int J Clin Exp Med.* 2015;8(1):368-76

2 Kandasami M, Kinninmonth AW, Sarungi M, Baines J, Scott NB. Femoral nerve block for total knee replacement - a word of caution. *Knee.* 2009;16(2):98-100

3 Barash P, Cullen B, Stelling R. *Klinicheskaya anesteziologiya: per. s angl.* [Clinical anesthesiology: Per. With the English]. Moscow; 2004. P. 334-40

4 Yudin AM. Perioperative management of patients with total knee arthroplasty surgery. *Anesteziologiya i reanimatologiya = Anesthesiology and resuscitation.* 2006;2:39-42 (In Russ.)

5 Choi PT. et al. Subacute pain and function after fast-track hip and knee arthroplasty. *Anaesthesia.* 2009;64:508

6 Wheatley R, Schug S, Watson D. Safety and efficacy of postoperative epidural analgesia. *Br. J. Anaesth.* 2001;87(1):47-61

ТҰЖЫРЫМ

Б.Б. БАБАШЕВ, А.Х. МҰСТАФИН, Ж.Н. БАПАНОВ

Қазақстан Республикасы Президенті Іс Басқармасының Медициналық орталығының ауруханасы, Астана қ., Қазақстан Республикасы

ТІЗЕ БУЫНДАРЫН ПРОТЕЗДЕУ КЕЗІНДЕГІ МУЛЬТИМОДАЛЬДЫ АНЕСТЕЗИЯ КОМПОНЕНТІ РЕТІНДЕГІ N. SAPHENOUS БЛОКАДАСЫ

Бұл мақалада тізе буынын протездеу кезінде мультимодальды анестезияның құрамдас бөлігі ретінде N. saphenous блокадасын қолдану нәтижесі баяндалған.

Зерттеудің мақсаты. Тізе буынын протездеу операциясында мультифокалды анестезия компоненті ретіндегі N. saphenous блокадасының тиімділігін бағалау.

Материал және әдістері. 40 ауру тарихына ретроспективті талдау жүргізіліп, анестезияның құрамдас бөлігі ретінде N. saphenous блокадасын қолданудың тиімділігі анықталды. Науқастардың ішінде 7 еркек (17,5%), 33 әйел (82,5%), жастары 50 ден 82 дейін. Операциядан кейінгі ауыруы көрнекі аналогтық шкала (visual analogue scale VAS) бойынша және наркотикалық анальгетиктерді пайдаланған орташа санымен бағаланды.

Нәтижелері және талқылауы. Мультимодальды анестезия алған науқастарда операциядан кейін бірінші күні ауырсыну ауырлығының айтарлықтай төмендеуі байқалды. Бұл VAS бойынша орташа балл және бірінші күні есірткі анальгетиктердің орташа

пайдалануының төмендеуінде көрініс тапты. Жалғыз оқшауланған СМА бастан науқастарда ауырсыну VAS шкаласы бойынша орташа балы 3-4 балл болды және тізені пассивті бұғу кезде – 6-7 балға дейін көтерілді. Мұндай науқастар қолданылатын есірткі анальгетиктер сауыттағы орташа саны күніне 1,55 ампулалар болды. Мультимодаьдық наркоз пайдаланған кезде тыныштықта VAS бойынша орташа балы 2-3 балл болды және тізені пассивті бұғу кезде - 3-4 балға дейін көтерілді. Есірткі анальгетиктер ампулаларын орташа пайдалануы күніне 0,45 болды. Нәтижеде, ауырсыну белгісінің азайып, наркотикалық анальгетиктерге қажеттілік төмендеген.

Қорытынды. Зерттеушілер бұл әдісті тізе буынын протездеу операциясы кезінде мультимодаьды анестезияның міндетті құрамдас бөлігі ретінде енгізуді ұсынып отыр.

Негізгі сөздер: тізе буыны, протездеу, N. saphenous блокадасы.

SUMMARY

B.B. BABASHEV, A.Kh. MUSTAFIN, Zh.N. BAPANOV

Medical Centre Hospital of President's Affairs Administration of the Republic of Kazakhstan, Astana c., Republic of Kazakhstan

N. SAPHENOUS BLOCKADE AS THE COMPONENT OF MULTIMODE ANESTHESIA IN KNEE REPLACEMENT

The authors summarized their experience of the implementation of the N. saphenous blockade as a component of multimodal anesthesia during knee replacement operations.

Purpose of the study. Assessment of the effectiveness of the blockade of N. saphenous as a component of multifocal anesthesia in knee replacement operations.

Material and methods. The authors retrospectively analyzed 40 case histories of patients (7 men (17.5%), 33 women (82.5%) aged 50 to 82 years) who underwent operations both under isolated spinal anesthesia and under multimodal anesthesia (spinal and the blockade of n. saphenous). They provided a comparative evaluation of the existing methods of anesthetic management in the replacement of knee joints, in terms of the effectiveness of postoperative analgesia. Postoperative pain was assessed by visual analogue scale (VAS) within 1 day after the operation, as well as by the average number of narcotic analgesics used in the first day after the operation.

Results and discoussian. There is a significant decrease in the severity of postoperative pain syndrome in the first day after surgery in patients after multimodal anesthesia, which was expressed in a decrease in the average score from the visual analogue scale of pain and a decrease in the average use of narcotic analgesics in the first and subsequent days. The average score on the VAS scale in patients after isolated spinal anaesthesia at rest was 3-4 points, with flexion of the limb in the joint - up to 6-7 points or higher. The average number of ampoules of narcotic analgesics used in this category of patients was 1.55 ampoules per day. When was used multimodal anesthesia (SMA and n.saphenous blockade), the average VAS score at rest in the first day was 2-3 points, and for passive and active flexion in the operated knee 3-4 points. The average expenditure of ampoules of narcotic analgesics was 0.45 ampoules / day.

Conclusions. The authors suggest this affordable, safe and effective type of blockades as a component of anesthesia in knee joints replacement operations.

Key words: knee replacement, prosthetics, N. saphenus blockade.

Для ссылки: Бабашев Б.Б., Мустафин А.Х., Бабанов Ж.Н. Блокада N. saphenous как компонент мультимодаьной анестезии при протезировании коленных суставов // *Medicine (Almaty)*. – 2017. – No 4 (178). – P. 247-250

Статья поступила в редакцию 14.03.2017 г.

Статья принята в печать 10.04.2017 г.