

МЕСТО РЕГИОНАРНЫХ МЕТОДОВ АНЕСТЕЗИИ В ХИРУРГИЧЕСКОМ ОБЕЗБОЛИВАНИИ

© Виктор Анатольевич Корячкин, Дмитрий Владиславович Заболотский

Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет.
194100, Санкт-Петербург, Литовская ул., 2

Контактная информация: Виктор Анатольевич Корячкин — профессор кафедры анестезиологии и реаниматологии СПбГПМУ. E-mail: vakoryachkin@mail.ru

Резюме. Развитие регионарных методов анестезии связано с внедрением в клиническую практику средств доставки препаратов непосредственно к месту их действия, применением эпидуральной РСА, разработкой сочетанной комбинированной спинально-эпидуральной анестезии, в также с синтезом новых малотоксичных местных анестетиков. Регионарные методы анестезии занимают существенное место в общей структуре анестезий. В настоящее время регионарная анестезия рассматривается не только как метод анестезии во время операции и анальгезии послеоперационного периода, но и как фактор, оказывающий мощное влияние на исход хирургического лечения. Частота применения методов регионарной анестезии в развитых странах Европы и Северной Америки составляет 35–40%. До 40% всех амбулаторных операций, а в Скандинавии — до 85% выполняются в условиях спинномозговой, эпидуральной или спинально-эпидуральной анестезии. Простота выполнения специалистом, доступность и универсальность дают все основания рекомендовать регионарную анестезию и анальгезию в качестве метода обезболивания в интра- и послеоперационном периоде как в «чистом» виде, так и в качестве компонента анестезиологического обеспечения.

Ключевые слова: регионарная анестезии, нейроаксиальные блокады.

PLACE OF REGIONAL BLOCKS IN SURGICAL ANESTHESIA

© Viktor A. Koriachkin, Dmitry V. Zabolotsky

Saint-Petersburg State Pediatric Medical University. 194100, Saint-Petersburg, Litovskay str., 2

Contact Information: Viktor A. Koriachkin — Professor of the Department of Anesthesiology and Intensive care. St. Petersburg Pediatric University. E-mail: vakoryachkin@mail.ru

Resume. The development of regional anesthesia is associated with the introduction into clinical practice of means of delivering drugs directly to the site of their action, the use of epidural PCA, the development of combined spinal-epidural anesthesia, as well as the synthesis of new low-toxic local anesthetics. Regional anesthesia occupy a significant place in the overall structure of anesthesia. Currently, regional anesthesia is considered not only as a method of anesthesia during surgery and postoperative analgesia, but also as a factor that has a powerful influence on the outcome of surgical treatment. The frequency of application of regional anesthesia methods in developed countries of Europe and North America is 35–40%. Up to 40% of all outpatient operations, and in Scandinavia, up to 85% are performed under conditions of spinal, epilural or spinal-epidural anesthesia. Ease of implementation by a specialist, accessibility and versatility give every reason to recommend regional anesthesia and analgesia as a method of anesthesia in the intra- and postoperative period, both in “pure” form and as a component of anesthesia software.

Key words regional anesthesia, neuroaxial blockade.

Развитие хирургии и все возрастающая хирургическая активность требуют дальнейшего совершенствования анестезиологического обеспечения оперативных вмешательств у самых разнообразных категорий больных.

Выбор наиболее адекватного метода обезболивания у конкретного больного является трудной проблемой, связанной зачастую со сложностью, нередко не предсказуемой длительностью, высокой травматичностью оперативного вмешательства, напряжением компенсаторных сил организма в интра- и послеоперационном периодах, отрицательным влиянием на жизненно важные органы и системы практически всех анестетиков, использующихся для обезболивания.

Если общая анестезия в настоящее время считается практически полностью изученной, а отдельные ее виды отличаются друг от друга только различными наркотическими средствами и методами их введения, то спинномозговая и эпидуральная анестезии различаются техническими приемами, методикой проведения и множеством других нюансов, причем главными достоинствами такого рода методов анестезии являются высокоэффективная защита организма от хирургической травмы и стресса, хорошая миорелаксация, снижение кровопотери, незначительное влияние на свертывающую систему крови, возможность продления анестезии и обеспечение полноценного послеоперационного обезболивания, ранняя активизация больного и, как следствие, снижение количества осложнений [12].

В последнее десятилетие существенно развитие регионарных методов анестезии связано с внедрением в широкую клиническую практику средств доставки препаратов непосредственно к месту их действия (одноразовых наборов для анестезии, спинальных игл с заточкой типа «pencil-point», применением эпидуральной PCA, разработкой и совершенствованием метода сочетанной комбинированной спинально-эпидуральной анестезии, в также с синтезом новых высокоэффективных и малотоксичных местных анестетиков (ропивакаин, левобупивакаин). Кроме того, улучшение качества анестезии и аналгезии во многом определяется использованием адъювантов (опиатов, агонистов альфа-2 адренорецепторов, бензодиазепинов, и др.).

Регионарные методы анестезии занимают существенное место в общей структуре анестезий. Так, в 17 европейских странах частота использования методов регионарной анестезии варьировала от 0,2% (Ирландия) до 60% (Гол-

ландия), через три года в этих же самых клиниках указанные методы были использованы в 17%, причем из них в 56% использовалась спинальная анестезия (СА), в 40% — эпидуральная (ЭА), в 4% КСЭА. Наиболее часто СА, ЭА и КСЭА применялась в ортопедии (48,8%), акушерстве и гинекологии (46,0%) и урологии (55,6%) [22].

Показано, что 91,6% анестезиологов Северной Америки для оперативного лечения собственной грыжи выбрали регионарную анестезию [16], в Австралии данный показатель достигает 94% [23]. Примечательно, что местную анестезию выбрали 38%, общую — 30%, спинальную — 10%, эпидуральную — 15%, другое — 6 %. Интересно, что метод анестезии, выбранный хирургами для себя, не обязательно соответствовал методу, который они обычно предлагали своим пациентам.

В настоящее время регионарная анестезия рассматривается не только как метод анестезии во время операции и аналгезии послеоперационного периода, но и как фактор, оказывающий мощное влияние на исход хирургического лечения. При использовании длительной эпидуральной аналгезии легочные осложнения развивались после абдоминальных операций в 10,4%, без эпидуральной аналгезии — 16,7%, после торакальных оперативных вмешательств — в 14,6% и 31,1% соответственно [21]. Эпидуральная аналгезия заметно снижает частоту послеоперационных инфарктов миокарда и существенно снижала частоту тромбозов шунтов и повторных операций.

Частота развития тромбозов глубоких вен у пациентов, оперированных на нижних конечностях в условиях спинальной и эпидуральной анестезии, на 21% ниже по сравнению с перенесшими аналогичные вмешательства под общей анестезией. Кроме того, отмечают, что развившиеся на фоне ЭА тромбозомболические осложнения не имеют фатального характера [25].

Установлено, что применение регионарной анестезии позволило на 50% снизить летальность при операциях на тазобедренном суставе [24] и на 25–50% ниже, чем при общей анестезии, при операциях на бедре. Авторы, располагающие опытом около 8000 операций тотального эндопротезирования тазобедренного сустава под эпидуральной анестезией, показали, что летальность при этих оперативных вмешательствах составила 0,1%, частота тромбоза глубоких вен нижних конечностей 2–3% по сравнению с 10% при использовании общего обезболивания.

В акушерской практике спинальная анестезия стала доминирующей методикой, потеснив эпидуральную. Материнская смертность, связанная с анестезией, снизилась с 4,3 до 1,7 на 1 000 000 родов. Среди пациенток, оперированных в условиях общей анестезии, этот показатель не изменился [3]. В Великобритании частота летальных осложнений общей анестезии при кесаревом сечении увеличилась с 20:1 000 000 в 1979–1984 гг. до 32:1 000 000 в 1985–1990 гг., за тот же период частота летальных осложнений регионарной анестезии снизилась с 8,6 до 1,9:1 000 000 [1].

Проведенный в Англии анонимный опрос анестезиологов показал, что в общехирургической практике около трети анестезиологической летальности, а в акушерстве до 40% материнских смертей связаны с общей анестезией, в частности, с неудачными попытками интубации трахеи [20].

В последние годы все большую популярность получает комбинированная спинально-эпидуральная анестезия (КСЭА), которая используется в торакальной [14], абдоминальной хирургии [10], при сосудистых операциях [13], акушерстве и гинекологии [2], у пациентов высокого риска [11].

Идея использования такого метода обезболивания заключается в том, чтобы объединить достоинства спинальной (простота техники, быстрое начало, действия, минимальное количество местно-анестезирующих препаратов, хорошее качество анестезии и миорелаксации) и эпидуральной (возможность продления времени анестезии, качественное послеоперационная аналгезия) анестезии с получением качественно нового метода, обладающего значительно более широким спектром применения в клинической практике [9].

Определенный вклад в развитие регионарных блокад внесло широкое применение ультразвуковых технологий [4, 8], поскольку визуализация «слепых» процедур существенно повышает эффективность и безопасность анестезии [7].

Частота применения методов регионарной анестезии в развитых странах Европы и Северной Америки составляет 35–40%. До 40% всех амбулаторных операций, а в Скандинавии — до 85% выполняются в условиях спинномозговой, эпидуральной или спинально-эпидуральной анестезии [17].

Наблюдается устойчивый рост частоты использования регионарных блокад в педиатрической практике [5, 6].

Основным сдерживающим фактором является опасение развития возможных неврологи-

ческих или инфекционных осложнений [15]. Однако, частота неврологических осложнений в целом не превышает 0,3–0,5% [19], а такое осложнение как постпункционный синдром возникает в 4–5% случаев. Инфекционные осложнения в настоящее время крайне редки. Так, частота эпидуральных абсцессов оценивалась как 1:60 000, а менингитов — 1:40 000. Примечательно, что оценка более 50 000 анестезий вообще не выявила ни одного инфекционного осложнения [18].

Во избежании осложнений, и в первую очередь неврологических, целесообразно ввести обязательное указание в аннотации о возможности использования данного препарата для нейроаксиальных блокад, а также перечень стабилизаторов, входящих в состав раствора.

Следует отметить, что использование одноразового инструментария, современных местных анестетиков, соблюдение правил асептики и антисептики сводит количество осложнений к минимуму.

Необходимо в юридически закрепить разрешение на использование в составе препаратов для регионарной анестезии адъювантов, которые уже достаточно давно используются в рутинной клинической практике не только в Европе и Америке, но и в России.

Таким образом, простота выполнения специалистом, доступность и универсальность дают все основания рекомендовать регионарную анестезию и аналгезию в качестве метода обезболивания в интра- и послеоперационном периоде как в «чистом» виде, так и в качестве компонента анестезиологического обеспечения.

Конфликт интересов. Конфликт интересов отсутствует.

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

ЛИТЕРАТУРА

1. Александрович Ю.С., Ростовцев А.В., Кононова Е.С., Рязанова О.В., Акименко Т.И. Применение терлипессина с целью уменьшения кровопотери при кесаревом сечении. Вестник анестезиологии и реаниматологии. 2018; 15(6). 20–27.
2. Александрович Ю.С., Муриева Э.А., Пшенищев К.В., Рязанова О.В. Особенности гормонального статуса матери и новорожденного ребенка при использовании длительной эпидуральной аналгезии в родах. Педиатр. 2011; Т. 2(4): 51–56.
3. Александрович Ю.С., Рязанова О.В., Муриева Э.А., Михайлов А.В. Влияние анестезии при оперативном

- родоразрешении на состояние новорожденного. Эфферентная терапия. 2009; № 1–2.
4. Заболотский Д.В. Продленная местная анестезия у детей с ортопедической патологией. Автореф. дис ... д-ра мед. наук. СПб.; 2015.
 5. Заболотский Д.В., Корячкин В.А. Ребенок и регионарная анестезия — зачем? куда? и как? Регионарная анестезия и лечение острой боли. 2016; Т. 10(4): 243–253.
 6. Заболотский Д.В., Корячкин В.А., Ульрих Г.Э. Послеоперационная анальгезия у детей. Есть ли доступные методы сегодня? (современное состояние проблемы). Регионарная анестезия и лечение острой боли. 2017; Т. 11(2): 64–72.
 7. Заболотский Д.В., Малащенко Н.С., Маньков А.В. Ультразвуковая навигация инвазивных манипуляций в анестезиологии. Сибирский медицинский журнал (Иркутск). 2012; Т. 113(6): 15–20.
 8. Заболотский Д.В., Ульрих Г.Э., Малащенко Н.С., Кулев А.Г. Ультразвук в руках анестезиолога — эксклюзив или рутина? Регионарная анестезия и лечение острой боли. 2012; Т. 6(1): 5–10.
 9. Корячкин В.А. Сочетанная комбинированная спинально-эпидуральная анестезия при оперативных вмешательствах на органах брюшной полости. Дис. ... д-ра мед. наук. СПб.; 2005.
 10. Корячкин В.А., Глущенко В.А., Страшнов В.И. Регионарное обезболивание: комбинированная спинально-эпидуральная анестезия. Анестезиология и реаниматология. 2007; № 5: 72.
 11. Корячкин В.А., Заболотский Д.В., Кузьмин В.В., Анисимов О.Г., Ежевская А.А., Загреков В.И. Анестезиологическое обеспечение переломов проксимального отдела бедренной кости у пожилых и престарелых пациентов (клинические рекомендации). Регионарная анестезия и лечение острой боли. 2017; Т. 11(2): 133–142.
 12. Корячкин В.А., Страшнов В.И., Думпис Т.И., Ловчев А.Ю., Башар А. Клинико-экономические аспекты анестезиологии. Вестник хирургии им. И.И. Грекова. 2006; Т. 165(1): 86–91.
 13. Корячкин В.А., Страшнов В.И., Хряпа А.А., Шелухин Д.А., Думпис Т.И. Односторонняя спинальная анестезия. Анестезиология и реаниматология. 2008; № 4: 4–5.
 14. Орлов М. М., Недашковский Э. В., Рахов А. Э., Малышкин Е. А., Мальцева Н. В. Сочетанная анестезия при резекции легких. Вестник анестезиологии и реаниматологии. 2018; Т. 15(1): 32–39.
 15. Эволюция стрептококковой инфекции. Руководство для врачей под ред. Левановича В.В., Тимченко В.Н. Санкт-Петербург. Издательство СпецЛит; 2015.
 16. Benhamou D., Berti M., Brodner G. Postoperative analgesic therapy observational survey (PATHOS): a practice pattern study in 7 Central. Southern European countries. Pain. 2008; 136: 134–141.
 17. Casati A, Vinciguerra F. Intrathecal anesthesia Curr Opin Anaesthesiol. 2002;15(5): 543–51.
 18. Horlocker TT Complications of regional anesthesia and acute pain management. Anesthesiol Clin. 2011; 29(2): 257–78.
 19. Horlocker TT, Wedel DJ. Infectious complications of regional anesthesia. Best Pract Res Clin Anaesthesiol. 2008; 22(3): 451–75.
 20. Jenkins K., Baker A. Consent and anaesthetic risk. Anaesthesia. 2003; 58(10): 962–84.
 21. Kehlet H, Wilmore DW. Multimodal strategies to improve surgical outcome. Am J Surg. 2002; 183(6): 630–41.
 22. Rawal N., Van Zundert A., Holmström B., Crowhurst J.A. Combined spinal-epidural technique. Reg. Anesth. 1997; 22: 406–423.
 23. Schug S., Palmer G., Scott D., Hallwell R., Trinca J. (eds), Acute Pain Management: Scientific Evidence. Australian and New Zealand College of Anaesthetists, 4th edition, 2015.
 24. Sharrock N.E., Salvati E.A. Hypotensive epidural anesthesia for total hip arthroplasty. Acta Orthop. Scand. 1996; 67(1.1): 91–107.
 25. Urwin SC, Parker MJ, Griffiths R. General versus regional anaesthesia for hip fracture surgery: a meta-analysis of randomized trials. Br J Anaesth. 2000; 84(4): 450–5.

REFERENCES

1. Aleksandrovich YU.S., Rostovcev A.V., Kononova E.S., Ryazanova O.V., Akimenko T.I. Primenenie terlipressina s cel'yu umen'sheniya krvopoteri pri kesarevom sechenii. [The use of terlipressin to reduce blood loss during caesarean section]. Vestnik anesteziologii i reanimatologii. 2018; 15(6). 20–27. (in Russian).
2. Aleksandrovich YU.S., Murieva E.H.A., Pshenisnov K.V., Ryazanova O.V. Osobennosti gormonal'nogo statusa materi i novorozhdenного rebenka pri ispol'zovanii dlitel'noj ehpidural'noj anal'gezii v rodah. [Peculiarities of the hormonal status of the mother and newborn child while using long-term epidural analgesia in childbirth]. Pediatr. 2011; Т. 2(4): 51–56. (in Russian).
3. Aleksandrovich YU.S., Ryazanova O.V., Murieva E.H.A., Mihajlov A.V. Vliyanie anestezii pri operativnom rodorazreshenii na sostoyanie novorozhdenного. [The Influence of anesthesia during surgical delivery on the condition of the newborn]. EHfferentnaya terapiya. 2009; № 1–2. (in Russian).
4. Zabolotskij D.V. Prodlnennaya mestnaya anesteziya u detej s ortopedicheskoy patologiej. [Prolonged local anesthesia in children with orthopedic pathology]. Avtoref. dis ... d-ra med. nauk. SPb.; 2015. (in Russian).
5. Zabolotskij D.V., Koryachkin V.A. Rebenok i regionarnaya anesteziya — zache'm? kuda? i kak? [The child and regional anesthesia-why? Where? how?] Regionarnaya

- anesteziya i lechenie ostroj boli. 2016; T. 10(4): 243–253. (in Russian).
6. Zabolotskij D.V., Koryachkin V.A., Ul'rih G.EH. Postleoperacionnaya anal'geziya u detej. Est' li dostupnye metody segodnya? (sovremennoe sostoyanie problemy). [Postoperative analgesia in children. Are there any methods available today? (current state of the problem)]. Regionarnaya anesteziya i lechenie ostroj boli. 2017; T. 11(2): 64–72. (in Russian).
 7. Zabolotskij D.V., Malashenko N.S., Man'kov A.V. Ul'trazvukovaya navigaciya invazivnyh manipulacij v anesteziologii. [Ultrasound navigation of invasive manipulations in anesthesiology]. Sibirskij medicinskij zhurnal (Irkutsk). 2012; T. 113(6): 15–20. (in Russian).
 8. Zabolotskij D.V., Ul'rih G.EH., Malashenko N.S., Kulev A.G. Ul'trazvuk v rukah anesteziologa — ehksklyuziv ili rutina? [Ultrasound in the hands of an anesthesiologist — exclusive or routine?] Regionarnaya anesteziya i lechenie ostroj boli. 2012; T. 6(1): 5–10. (in Russian).
 9. Koryachkin V.A. Sochetannaya kombinirovannaya spinal'no-ehpidural'naya anesteziya pri operativnyh vmeshatel'stvah na organah bryushnoj polosti. [Combined spinal and epidural anesthesia in surgical interventions on abdominal organs]. Dis. ... d-ra med. nauk. SPb.; 2005. (in Russian).
 10. Koryachkin V.A., Glushchenko V.A., Strashnov V.I. Regionarnoe obezbolivanie: kombinirovannaya spinal'no-ehpidural'naya anesteziya. [Regional anesthesia: combined spinal-epidural anesthesia]. Anesteziologiya i reanimatologiya. 2007; № 5: 72. (in Russian).
 11. Koryachkin V.A., Zabolotskij D.V., Kuz'min V.V., Anisimov O.G., Ezhevskaya A.A., Zagrekov V.I. Anesteziologicheskoe obespechenie perelomov proksimal'nogo otdela bedrennoj kosti u pozhilyh i prestarelyh pacientov klinicheskie rekomendacii. [Anesthetic management of fractures of the proximal femur in elderly and elderly patients clinical practice guidelines]. Regionarnaya anesteziya i lechenie ostroj boli. 2017; T. 11(2): 133–142. (in Russian).
 12. Koryachkin V.A., Strashnov V.I., Dumpis T.I., Lovchev A.YU., Bashar A. Kliniko-ehkonomicheskie aspekty anesteziologii. [Clinical and economic aspects of anesthesiology]. Vestnik hirurgii im. I.I. Grekova. 2006; T. 165(1): 86–91. (in Russian).
 13. Koryachkin V.A., Strashnov V.I., Hryapa A.A., Sheluhin D.A., Dumpis T.I. Odnostoronnyaya spinal'naya anesteziya. [The one-Sided spinal anesthesia]. Anesteziologiya i reanimatologiya. 2008; № 4: 4–5. (in Russian).
 14. Orlov M. M., Nedashkovskij E.H. V., Rahov A. E.H., Malyshekin E. A., Mal'ceva N. V. Sochetannaya anesteziya pri rezekcii legkih. [Combined anesthesia for lung resection]. Vestnik anesteziologii i reanimatologii. 2018; T. 15(1): 32–39. (in Russian).
 15. EHvolyuciya streptokokkovoj infekcii. [Evolution of streptococcal infection]. Rukovodstvo dlya vrachej pod red. Levanovicha V.V., Timchenko V.N. Sankt-Peterburg. Izdatel'stvo SpecLit; 2015. (in Russian).
 16. Benhamou D., Berti M., Brodner G. Postoperative analgesic therapy observational survey (PATHOS): a practice pattern study in 7 Central. Southern European countries. Pain. 2008; 136: 134–141.
 17. Casati A, Vinciguerra F. Intrathecal anesthesia Curr Opin Anaesthesiol. 2002;15(5): 543–51.
 18. Horlocker TT Complications of regional anesthesia and acute pain management. Anesthesiol Clin. 2011; 29(2): 257–78.
 19. Horlocker TT, Wedel DJ. Infectious complications of regional anesthesia. Best Pract Res Clin Anaesthesiol. 2008; 22(3): 451–75.
 20. Jenkins K., Baker A. Consent and anaesthetic risk. Anaesthesia. 2003; 58(10): 962–84.
 21. Kehlet H, Wilmore DW. Multimodal strategies to improve surgical outcome. Am J Surg. 2002; 183(6): 630–41.
 22. Rawal N., Van Zundert A., Holmström B., Crowhurst J.A. Combined spinal-epidural technique. Reg. Anesth. 1997; 22: 406–423.
 23. Schug S., Palmer G., Scott D., Hallwell R., Trinca J. (eds), Acute Pain Management: Scientific Evidence. Australian and New Zealand College of Anaesthetists, 4th edition, 2015.
 24. Sharrock N.E., Salvati E.A. Hypotensive epidural anesthesia for total hip arthroplasty. Acta Orthop. Scand. 1996; 67(1.1): 91–107.
 25. Urwin SC, Parker MJ, Griffiths R. General versus regional anaesthesia for hip fracture surgery: a meta-analysis of randomized trials. Br J Anaesth. 2000; 84(4): 450–5.