



УДК: 616.711.6/7-08-053.9

А.А. Калинин^{1,2}, В.Ю. Голобородько², В.В. Шепелев¹, С.И. Брянский², М.В. Стрелков², Я.И. Шардыко²

¹ ФГБОУ ВО «Иркутский государственный медицинский университет», г. Иркутск, Российская Федерация

² НУЗ «Дорожная клиническая больница на ст. Иркутск-Пассажирский ОАО «РЖД», г. Иркутск, Российская Федерация

АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МУЛЬТИМОДАЛЬНОЙ АНЕСТЕЗИИ И ДЕКСМЕДЕТОМИДИНА ПРИ СИМУЛЬТАННОМ ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С ТАНДЕМ-СТЕНОЗАМИ ШЕЙНОГО И ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛОВ ПОЗВОНОЧНИКА

Целью исследования явилось проведение анализа результатов использования мультимодальной анестезии и дексметомидина при симультанном хирургическом лечении пациентов с тандем-стенозами шейного и поясничного отделов позвоночника. Осуществлен ретроспективный анализ результатов лечения 23 пациентов с мультирегиональными (тандем) стенозами шейного и поясничного отделов позвоночника на 2 и более сегментах за счет оссифицированных грыж межпозвонковых дисков, спондилоартроза и гипертрофии желтой связки, оперированных с использованием мультимодальной анестезии и дексметомидина при выполнении одномоментных дорзальных декомпрессивно-стабилизирующих вмешательств. Оценивалось: интраоперационные показатели центральной гемодинамики, восстановление психомоторных функций после экстубации, интенсивность локального болевого синдрома по визуально-аналоговой шкале (ВАШ), потребность в дополнительном послеоперационном обезболивании, развитие периоперационных осложнений. Установлено, что выбранный способ анестезиологического пособия с применением дексметомидина при проведении симультанных дорзальных декомпрессивно-стабилизирующих вмешательств у пациентов с тандем-стенозами шейного и поясничного отделов позвоночника способствует обеспечению контролируемой глубины наркоза без отрицательного влияния на сердечно-сосудистую систему в течение всего хирургического вмешательства, с быстрым восстановлением психомоторных функций без удлинения времени нахождения в палате интенсивной терапии, а также поддерживает эффективную коррекцию локального болевого синдрома в раннем послеоперационном периоде.

Ключевые слова: тандем-стеноз позвоночного канала, симультанные хирургические вмешательства, дорзальные декомпрессивно-стабилизирующие операции, мультимодальная анестезия, дексметомидин

Введение

Выбор способа хирургического лечения дегенеративных заболеваний позвоночных сегментов является актуальной проблемой современного здравоохранения [1, 2]. Это поддерживается тем, что в настоящее время отмечается высокий процент неудовлетворительных исходов оперативных вмешательств на позвоночнике [3, 4].

При наличии одновременного стенозирования в нескольких отделах позвоночного столба возможна многокомпонентная клиническая симптоматика, в связи с чем затрудняется определение

оптимальной хирургической тактики [5, 6]. В ряде случаев спинальные хирурги считают обоснованным этапные оперативные вмешательства у данной категории пациентов для снижения хирургической агрессии и сокращения рисков развития периоперационных осложнений [7-9]. При этом возможно усугубление имеющейся клинической симптоматики при наличии истинных тандем-стенозов позвоночного канала вследствие сохраняющейся компрессии сосудисто-нервных образований в конкурирующем отделе, а также существуют ри-



ски самого повторного оперативного вмешательства и анестезии для пациента [10,11].

Для исследования возможности одновременного устранения стеноза на всех клинически значимых уровнях, снижения вероятности развития неблагоприятных последствий, связанных с анестезиологическим пособием и выраженности болевого синдрома за счет обширной операционной травмы в центре Нейрохирургии НУЗ Дорожная клиническая больница на ст. Иркутск-Пассажирский ОАО «РЖД» использована мультимодальная анестезия с дексмететомидином при выполнении симультанных декомпрессивно-стабилизирующих вмешательств на шейном и поясничном отделах позвоночника из заднего доступа.

Дексмететомидин является производным имидозалином, высокоселективным агонистом альфа₂-адренорецепторов и обладает анальгетическим, анксиолитическим и симпатолитическим свойствами без депрессии кардио-респираторной системы [12, 13].

Цель исследования: провести анализ результатов использования мультимодальной анестезии и дексмететомидина при симультанном хирургическом лечении пациентов с тандем-стенозами шейного и поясничного отделов позвоночника.

Материалы и методы

Произведено одноцентровое ретроспективное исследование результатов хирургического лечения 23 пациентов с мультирегиональным (тандем) стенозом шейного и поясничного отделов позвоночника с морфологическим компрессионным субстратом в виде оссифицированных грыж межпозвонковых дисков, спондилоартроза и гипертрофии желтой связки, оперированных в центре Нейрохирургии НУЗ Дорожной клинической больницы на ст. Иркутск-Пассажирский ОАО «РЖД» в период с 2015 по 2018 гг. Всем пациентам выполнялись симультанные дорзальные оперативные вмешательства: на шейном отделе позвоночника – ламинотомия с ламинопластикой по типу «открытых» дверей [14] или ламинэктомии с фиксацией за боковые массы шейных позвонков [15]; на поясничном отделе – минимально-инвазивная реконструкция позвоночного канала из параспинального доступа по Wiltse [16] с фасетэктомией и дискэктомией, трансфораминальным межтеловым спондилодезом и транспедикулярной стабилизацией.

В исследование включены пациенты в возрасте от 46 до 62 лет (минимальный и максимальный возраст), с наличием клинических проявлений

шейной и поясничной компрессионной симптоматики в виде миело- и полирадикулопатии, протяженного стеноза позвоночного канала на 2 и более сегментах, неэффективности комплексной консервативной терапии в течение 6–8 недель.

Критерии исключения: одноуровневые дегенеративные поражения шейного и поясничного отдела позвоночника, в том числе асимптоматичный тандем-стеноз; степень физического статуса ASA III класса и выше; ревизионные декомпрессивно-стабилизирующие вмешательства; наличие конкурирующей патологии (инфекционно-воспалительные заболевания, опухоли, травматические повреждения); значимое снижение минеральной плотности костной ткани (остеопороз); любая сопутствующая патология в стадии декомпенсации; отсутствие согласия пациента на участие в исследовании; непереносимость используемых препаратов.

Для анестезиологического пособия использовали пропофол 4–12 мг/кг в час, для миоплегии применяли рокуроний — 0,6–1,0 мг/кг; для дополнительного обезболивания – фентанил 0,04–0,1 мкг/кг в час. Кроме этого, дополнительно осуществляли мультимодальную анестезию: введение 100 мг кетопрофена за 30 мин до начала операции, инфузию 1000 мг парацетамола (Перфалган) за 30 мин до окончания операции. Для протекции сердечно-сосудистой протекции, усиления периоперационного обезболивания и раннего восстановления психомоторных функций применяли альфа₂-адреномиметик дексмететомидин за 10 мин до индукции анестезии в дозе 0,5–0,7 мкг/кг в час.

Также с целью уменьшения выраженности локальных болевых ощущений перед ушиванием операционной раны производили инфильтрационную анестезию окружающих мягких 0,5%-ным раствором бупивакаина с эпинефрином в разведении 1:200 000 объемом 30 мл.

Оценивали гендерные и антропометрические данные, особенности операции (продолжительность операции, объем кровопотери) и течение послеоперационного периода (время активизации, длительность стационарного лечения), изменение интраоперационных показателей сердечно-сосудистой системы (частота сердечных сокращений (ЧСС); среднее систолическое артериальное давление (сАД)), скорость восстановления психомоторных функций после окончания хирургического вмешательства по шкалам RASS [17] и Ramsay [18], интенсивность болевого синдрома в области операции шейного и поясничного отделов позвоночника по визуально-аналоговой

шкале (ВАШ) в течение 10 суток, потребность в дополнительном обезболивании в послеоперационном периоде, развитие периоперационных осложнений.

Статистическая обработка результатов исследования произведена на персональном компьютере с использованием прикладных программ обработки данных баз Microsoft Excel и Statistica-8. Для оценки значимости различий выборочных совокупностей использовали критерии непараметрической статистики, в качестве нижней границы достоверности принят уровень $p < 0,05$. Данные представлены медианой и интерквартильным размахом в виде Me (25; 75).

Результаты

Общая характеристика исследуемых пациентов отражена в табл. 1.

Таблица 1

Исходные параметры пациентов исследуемой группы

Критерии	Исследуемая группа (n=23)
Возраст (годы)	57 (47;61)
Мужской пол (n, %)	18 (78,3 %)
ИМТ (кг/м ²)	25,8 (23,1;28,4)

Сводные данные о длительности операции, величине кровопотери, сроках активизации и про-

должительности госпитализации представлены в табл. 2.

Таблица 2

Особенности оперативных вмешательств и течение послеоперационного периода

Критерии	Исследуемая группа (n=23)	
	Операции на шейном отделе	Операции на поясничном отделе
Длительность операции (мин.)	135 (110;200)	145 (115;190)
Величина кровопотери (мл.)	130 (100;180)	175 (120;210)
Сроки активизации (сут.)	1 (1;2)	
Продолжительность госпитализации (сут.)	12 (11;14)	

Результаты исследования интраоперационных показателей ЧСС и сАД показаны на рис. 1, 2. При анализе установлено, что в исследуемой группе пациентов не зарегистрировано эпизодов артериальной гипотензии (менее 15 мм.рт.ст. от исходного АД). Также отмечено снижение ЧСС в течение операции, но в среднем не более 15,6 % от исходного уровня.

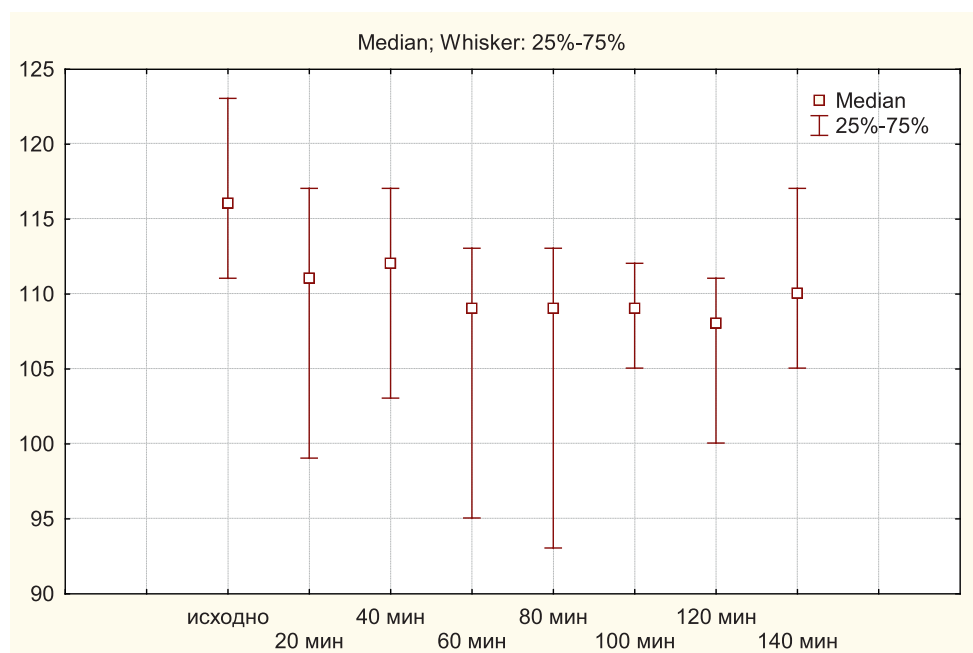


Рисунок 1 – Интраоперационная динамика систолического АД у пациентов исследуемой группы

При изучении восстановления психомоторных функций выявлено, что все пациенты исследуемой группы имели через 15 мин после экстубации уровень седации «0» по RASS и «II» по Ramsay, случаев продления наблюдения в условиях отделения интенсивной терапии не зарегистрировано.

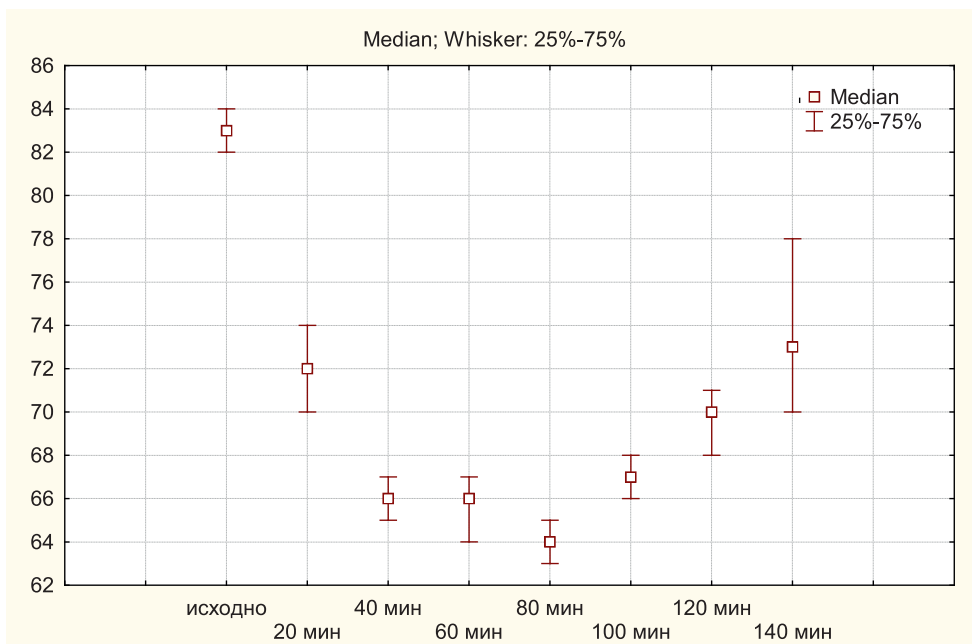


Рисунок 2 – Интраоперационная динамика ЧСС у пациентов исследуемой группы

Изменение степени болевых ощущений в области оперативного вмешательства по ВАШ в шейном и поясничном отделах позвоночника отражены на рис. 3. При анализе установлен минимальный уровень болевого синдрома в течение всего периода наблюдения, что позволило начать реабилитационные мероприятия в кратчайшие сроки.

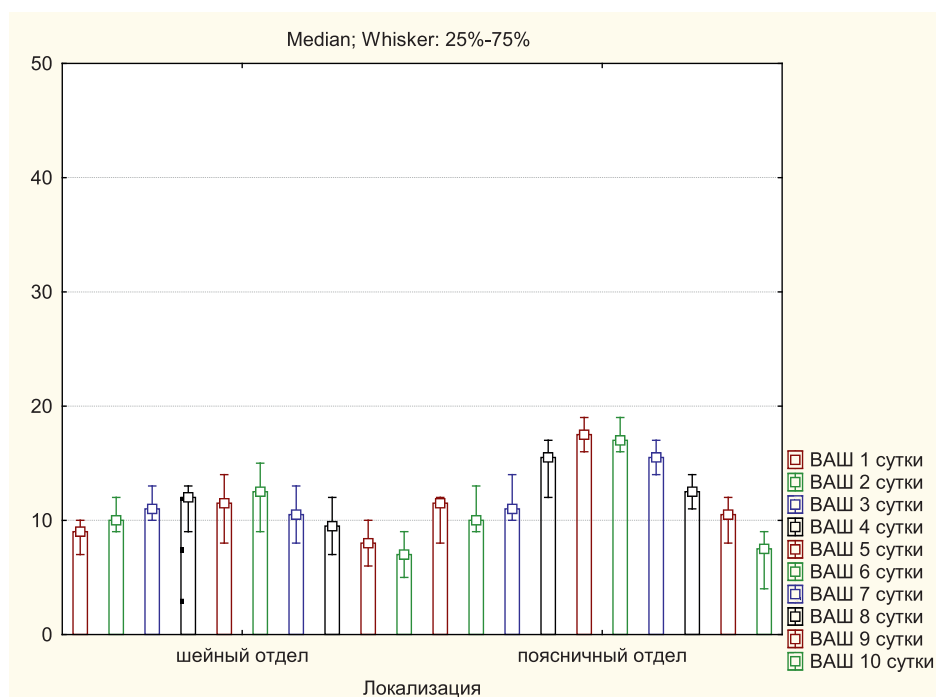


Рисунок 3 – Динамика выраженности болевых ощущений в области оперативного вмешательства у пациентов исследуемой группы



У пациентов исследуемой группы в раннем послеоперационном периоде отсутствовала значимая потребность во введении обезболивающих лекарственных средств, в редких случаях ($n=5$) применялись нестероидные противовоспалительные препараты (кетонал, 2,0).

При изучении полученных данных побочных эффектов от используемых лекарственных средств не отмечено. Выявлено 2 (8,7%) осложнения в виде инфекции области хирургического вмешательства, использование локальных антисептиков способствовало успешной ликвидации воспаления.

Обсуждение

Одновременное стенозирование позвоночного канала в нескольких отделах позвоночника регистрируется в 5-25 % случаев, при этом, не всегда наличие нейровизуализационных признаков сопровождается компрессионной симптоматикой [19-20].

В настоящее время тактика в отношении пациентов с симптоматическими тандем-стенозами позвоночного канала не определена. Так, по мнению ряда авторов целесообразно проведение этапных операций для снижения ятрогенной хирургической агрессии и рисков развития осложнений [21-23]. По данным других - рекомендовано одномоментное проведение манипуляций на всех клинически значимых уровнях, но при этом исследователи указывают на высокую травматичность такого хирургического лечения [20, 24]. Основными сдерживающими факторами одновременной хирургии в нескольких отделах позвоночника являются значимая кровопотеря, продолжительное вынужденное положение пациента на операционном столе, ограниченный двигательный режим и выраженный локальный болевой синдром [25-27].

В исследовании описывается возможность проведения симультанных дорзальных декомпрессивно-стабилизирующих вмешательств у пациентов с тандем-стенозами шейного и поясничного отдела позвоночника за счет использования мультимодальной анестезии с применением дексметомидина.

Наличие значимого болевого синдрома ассоциировано с неблагоприятными кардио-респираторными последствиями, ограничением активизации, тромбоэмболическими осложнениями, нарушением уродинамики и кишечной непроходимости [28-30].

При одновременном выполнении декомпрессии и стабилизации на шейном и поясничном уровнях применение дексметомидина позволило стабилизировать гемодинамику во время операции и избежать кардиодепрессивный эффект [31-33]. Кроме этого, использование дексметомидина позволило значительно снизить послеоперационный болевой синдром, сократить необходимость в дополнительном обезболивании и осуществить быстрое восстановление психомоторных функций после экстубации [34, 35].

Эффективность использования локальных анестетиков после проведения декомпрессивно-стабилизирующих вмешательств на позвоночнике неоднозначна. Bianconi с соавт. [36] и Xu с соавт. [37] верифицировали значимый регресс болевого синдрома в области операции после ригидной стабилизации, при этом Greze с соавт. [38] указанную закономерность не подтвердили. В нашей клинической серии подтверждена результативность использования бупивакаина с эпинефрином в виде низкого уровня болевых ощущений в области операции и минимальной потребности в послеоперационном обезболивании.

Проведенное исследование установило, что использование вышеописанного анестезиологического пособия, включающего местную инфльтрационную анестезию и дексметомидин позволяет эффективно контролировать уровень болевой симптоматики и минимизировать развитие симптоматических послеоперационных осложнений.

Заключение. В представленной работе представлен опыт использования мультимодальной анестезии и дексметомидина при выполнении симультанных декомпрессивно-стабилизирующих вмешательств при лечении пациентов с тандем-стенозами позвоночного канала в шейном и поясничном отделах. Установлено, что выбранный способ анестезиологического пособия с применением дексметомидина способствует обеспечению контролируемой глубины наркоза без отрицательного влияния на сердечно-сосудистую систему в течение всего хирургического вмешательства, быстрого восстановления психомоторных функций без удлинения времени нахождения в палате интенсивной терапии, а также поддерживает эффективную коррекцию локального болевого синдрома в раннем послеоперационном периоде.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бывальцев В.А. Метаанализ проспективных когортных исследований, сравнивающих результаты использования минимально-инвазивного и открытого трансфораминального поясничного межтелового спондилодеза в хирургическом лечении пациентов с дегенеративными заболеваниями поясничного отдела позвоночника / В.А. Бывальцев, А.А. Калинин, И.А. Степанов, М.А. Алиев, В.В. Шепелев, Ю.Я. Пестряков // *Гений ортопедии*. – 2019. – Т. 25. – № 1. – С. 111-119.
2. Scalise J. Payor Reform Opportunities for Spine Surgery: Part III: Population Health Programs and Converging Strategies / J. Scalise, D. Jacofsky // *Clin Spine Surg.* – 2018. – Vol. 31. – № 8. – P. 347-350.
3. Басков А.В. Прогнозирование результатов хирургического лечения приобретенного стеноза позвоночного канала на уровне поясничного отдела / А.В. Басков, А.А. Евсиков, К.Я. Оглезнев, Е.В. Сидоров // *Вопросы нейрохирургии им. Н.Н. Бурденко*. – 2003. – № 2. – С. 20-26.
4. Belykh E. Laser application in neurosurgery / E. Belykh, K. Yagmurlu, N.L. Martirosyan, T. Lei, M. Izadyazdanabadi, K.M. Malik, V.A. Byvaltsev, P. Nakaji, M.C. Preul // *Surgical Neurology International*. – 2017. – Vol. 8. – P. 274.
5. Бывальцев В.А. Анализ результатов переднего шейного спондилодеза с использованием гибридного кейджа PCB Evolution за двухлетний период / В.А. Бывальцев, В.А. Сороковиков, А.А. Калинин, Е.Г. Белых // *Вопросы нейрохирургии им. Н.Н. Бурденко*. – 2013. – № 1. – С. 37-45.
6. Ghobrial G.M. Management of asymptomatic cervical spinal stenosis in the setting of symptomatic tandem lumbar stenosis: a review / G.M. Ghobrial, M.E. Oppenlander, C.M. Maulucci, M. Viereck, S. Prasad, A.D. Sharan, J.S. Harrop // *Clin Neurol. Neurosurg.* – 2014. – Vol. 124. – P. 114-118.
7. Бывальцев В.А. Мультицентровой анализ результатов применения прямого бокового межтелового спондилодеза (DLIF) и транскutánной транспедикулярной фиксации у пациентов с дегенеративными заболеваниями межпозвонковых дисков поясничного отдела позвоночника / В.А. Бывальцев, А.А. Калинин, С.К. Акшулаков, А.Е. Кривошеин, Т.Т. Керимбаев, И.А. Степанов // *Вестник РАМН*. – 2017. – Т. 72. – № 2. – С. 152-461.
8. Arinzon Z. Outcomes of decompression surgery for lumbar spinal stenosis in elderly diabetic patients / Z. Arinzon, A. Adunsky, Z. Fidelman // *Eur Spine J.* – 2004. – Vol. 13. – P. 32-37.
9. Hsieh C.H. Tandem spinal stenosis: clinical diagnosis and surgical treatment / C.H. Hsieh, T.J. Huang, R.W. Hsu // *Changeng Yi XueZaZhi*. – 1998. – Vol. 21. – P. 429-435.
10. Бывальцев В.А. Комплексная оценка динамики клинической симптоматики после этапных хирургических вмешательств у пациентов с tandem-стенозами шейного и поясничного отделов позвоночника / В.А. Бывальцев, А.А. Калинин, В.В. Шепелев // *Неврологический вестник. Журнал им. В.М. Бехтерева*. – 2018. – Т. 1. – № 2. – С. 27-36.
11. Rahmanian A. A Survey of Tandem Spinal Stenosis in Shiraz, Southern Iran / A. Rahmanian, S. Minagar, S.M. Rakei, M. Taghipoor, G. Mehrbani, A. Razmkon // *Neurosurgery Quarterly*. – 2014. – Vol. 25. – № 2. – P.1-4.
12. Chrysostomou C. Dexmedetomidine: sedation, analgesia and beyond / C. Chrysostomou, C.G. Schmitt // *Expert Opin Drug Metab Toxicol*. – 2008. – Vol. 4. – P. 619-627.
13. Frölich M.A. Hemodynamic characteristics of midazolam, propofol, and dexmedetomidine in healthy volunteers / M.A. Frölich, A. Arabshahi, C. Katholi, J. Prasain, S. Barnes // *J Clin Anesth.* – 2011. – Vol. 23. – № 3. – P. 218-223.
14. Hirabayashi K. Expansive open-door laminoplasty for cervical spinal stenotic myelopathy / K. Hirabayashi, K. Watanabe, K. Wakano, N. Suzuki, K. Satomi, Y. Ishii // *Spine*. – 1983. – Vol. 8. – № 7. – P. 693-699.
15. Sekhon L.H. Posterior cervical lateral mass screw fixation: analysis of 1026 consecutive screws in 143 patients / L.H. Sekhon // *J Spinal Disord Tech.* – 2005. – Vol. 18. – P. 297-303.
16. Wiltse L.L. New uses and refinements of the paraspinal approach to the lumbar spine / L.L. Wiltse, C.W. Spencer // *Spine*. – 1988. – Vol. 13. – № 6. – P. 696-706.
17. Sessler C.N. The Richmond Agitation-Sedation Scale: validity and reliability in adult intensive care unit patients / C.N. Sessler, M.S. Gosnell, M.J. Grap, G.M. Brophy, P.V. O'Neal, K.A. Keane, E.P. Te-



- soro, R.K. Elswick // *Am J Respir Crit Care Med.* – 2002. – Vol. 166. – № 10. – P. 1338-1344.
18. Olson D. The limited reliability of the Ramsay scale / D. Olson, M. Lynn, S.M. Thoyre, C. Graffagnino // *Neurocrit Care.* – 2007. – Vol. 7. – № 3. – P. 227-231.
19. Kikuike K. One-staged combined cervical and lumbar decompression for patients with tandem spinal stenosis on cervical and lumbar spine / K. Kikuike, K. Miyamoto, H. Hosoe, K. Shimizu // *J Spinal Disord. Tech.* – 2009. – Vol. 22. – № 8. – P. 593-601.
20. LaBan M.M. Concurrent (tandem) cervical and lumbar spinal stenosis: a 10-yr review of 54 hospitalized patients / M.M. LaBan, M.L. Green // *Am. J Phys. Med. Rehabil.* – 2004. – Vol. 83. – P. 187-190.
21. Бывальцев В.А. Анализ эффективности локального применения бупивакаина с эпинефрином при выполнении многоуровневых декомпрессивно-стабилизирующих вмешательств на пояснично-крестцовом отделе позвоночника / В.А. Бывальцев, А.А. Калинин, Е.Г. Белых, В.Ю. Голобородько, В.Э. Борисов // *Анестезиология и реаниматология.* – 2018. – Т. 63. – № 1. – С. 21-26.
22. Caron T.H. Combined (Tandem) Lumbar and Cervical Stenosis / T.H. Caron, G.R. Bell // *Semin Spine Surg.* – 2007. – Vol. 19. – P. 44-46.
23. Hong C.C. A Rare Case of Multiregional Spinal Stenosis: Clinical Description, Surgical Complication, and Management Concept Review / C.C. Hong, K.P.G. Liu // *Global Spine J.* – 2015. – Vol. 5. – № 1. – P. 49-54.
24. Yamashita K. Five-year outcomes of surgical treatment for degenerative lumbar spinal stenosis: a prospective observational study of symptom severity at standard intervals after surgery / K. Yamashita, K. Ohzono, K. Hiroshima // *Spine.* – 2006. – Vol. 31. – P. 1484-1490.
25. Hu P. One-staged combined decompression for the patients with cervico-thoracic tandem spinal stenosis / P. Hu, M. Yu, X. Liu, Z. Liu, L. Jiang, Z. Chen // *Eur Spine J.* – 2017. – Vol. 26. – № 2. – P. 374-381.
26. Overley S.C. Tandem Spinal Stenosis: A Systematic Review / S.C. Overley, J.S. Kim, B.A. Gogel, R.K. Merrill, A.C. Hecht // *JBJS Rev.* – 2017. – Vol. 5. – № 9. – P. e2.
27. Шепелев В.В. Хирургическая тактика и оказание специализированной помощи пациентам с дегенеративными тандем-стенозами шейного и поясничного отделов позвоночника: дис....канд.мед.наук.14.01.18./ В.В. Шепелев. – Новосибирск, 2017. – 203 с.
28. Belykh E. Surgical protocol for infections, non-healing wound prophylaxis, and analgesia: development and implementation for posterior spinal fusions / E. Belykh, A. Carotenuto, A.A. Kalinin, S.K. Akshulakov, T. Kerimbayev, V.E. Borisov, M.A. Aliyev, P. Nakaji, M.C. Preul, V.A. Byvaltsev // *World Neurosurg.* – 2019. – Vol. 123. – P. 390-401.
29. Бабаев М.А. Факторы риска и предикторы легочной дисфункции у хирургических пациентов / М.А. Бабаев, Т.П. Зюлева, Д.В. Бугаенко, А.Е. Щекина, Е.Ю. Чепурняк // *Анестезиология и реаниматология.* – 2015. – Т.60. – №45. – С. 14-15.
30. Полупан А.А. Коррекция артериальной гипертензии в послеоперационном периоде у нейрохирургических пациентов / А.А. Полупан, Т.М. Бирг, А.В. Ошоров, И.А. Савин // *Анестезиология и реаниматология.* – 2017. – Т.62. – №3. – С. 190-194.
31. Бывальцев В.А. Анализ результатов эффективности дексмететомидина при лечении дегенеративных заболеваний поясничного отдела позвоночника минимально-инвазивными пункционными методиками у пациентов пожилого возраста / В.А. Бывальцев, В.Ю. Голобородько, А.А. Калинин, А.К. Оконешникова, М.В. Стрелков // *Успехи геронтологии.* – 2018. – Т. 31. – № 3. – С. 408-415.
32. Eren G. Comparison of dexmedetomidine and three different doses of midazolam in preoperative sedation / G. Eren, Z. Cukurova, G. Demir, O. Hergunsel, B. Kozanhan, N.S. Emir // *J Anaesthesiol Clin Pharmacol.* – 2011. – Vol. 27. – № 3. – P. 367-372.
33. Urban M.K. Dexmedetomidine versus propofol for the sedation of ventilated spinal patients / M.K. Urban, B. Wukovits, E. Flynn // *Anesthesiology.* – 2004. – Vol. 101. – P. A158
34. Бывальцев В.А. Оптимизация хирургической помощи и анестезиологического пособия при лечении многоуровневых дегенеративных заболеваний поясничного отдела позвоночника у пациентов с избыточной массой тела и ожирением / В.А. Бывальцев, А.А. Калинин, В.Ю. Голобородько // *Вестник РАМН.* – 2018. – Т. 73. – № 6. – С. 401-410.

35. Gupta P. Dexmedetomidine ameliorates monitored anaesthesia care / P. Gupta, S. Joshi, D. Jethava, A. Kumar // *Indian J Anaesth.* – 2014. – Vol. 58. – № 2. – P. 154-159.
36. Bianconi M. The pharmacokinetics and efficacy of ropivacaine continuous wound instillation after spine fusion Surgery / M. Bianconi, L. Ferraro, R. Ricci, G. Zanolì, T. Antonelli, B. Giulia, A. Guberti, L. Massari // *Anesth Analg.* – 2004. – Vol. 98. – № 1. – P. 166-172.
37. Xu B. Continuous wound infusion of ropivacaine for the control of pain after thoracolumbar spinal surgery: a randomized clinical trial / B. Xu, L. Ren, W. Tu, Z. Wu, F. Ai, D. Zhou, B. Chen, X. Zhang // *Eur Spine J.* – 2017. – Vol. 26. – № 3. – P. 825-831.
38. Greze J. Does continuous wound infiltration enhance baseline intravenous multimodal analgesia after posterior spinal fusion surgery? A randomized, double-blinded, placebo-controlled study / J. Greze, A. Vighetti, P. Incagnoli, J.L. Quesada, P. Albaladejo, O. Palombi, J. Tonetti, J.L. Bosson, J.F. Payen // *Eur Spine J.* – 2017. – Vol. 26. – № 3. – P. 832-839.

А.А. Калинин^{1,2}, В.Ю. Голобородько², В.В. Шепелев¹, С.И. Брянский², М.В. Стрелков², Я.И. Шардыко²

¹ Иркутск мемлекеттік медицина университеті, Иркутск қ., Ресей Федерациясы

² Иркутск-жолаушы стансасындағы Жол-клиникалық аурухана, Иркутск қ., Ресей Федерациясы

МОЙЫН ЖӘНЕ БЕЛ ОМЫРТҚАНЫҢ ТАНДЕМ-СТЕНОЗЫМЕН НАУҚАСТАРДЫ БІР МЕЗГІЛДІ ХИРУРГИЯЛЫҚ ЕМДЕУДЕ МУЛЬТИМОДАЛЬДЫ АНЕСТЕЗИЯНЫ ЖӘНЕ ДЕКСМЕДЕТОМИДИНДІ ҚОЛДАНУ НӘТИЖЕЛЕРІН ТАЛДАУ

Зерттеудің мақсаты мойын және бел омыртқаның тандем-стенозымен науқастарды бір мезгілді хирургиялық емдеуде мультимодальды анестезияны және дексмететомидинді қолдану нәтижелерін талдау болды. Омыртқааралық диск жарығы, спондилоартроз немесе сары сіңір гипертрофиясы себебінен мойын мен бел омыртқаның 2 не одан да көп сегменттерінің көп аймақтық (тандем) стенозы бар 23 науқасты емдеу нәтижелеріне ретроспективті талдау жүргізілді, оларға бір мезгілді дорзальды декомпрессивті-тұрақтандырушы ота жасау кезінде мультимодальды анестезия және дексмететомидин пайдаланылды. Бұл ретте орталық гемодинамиканың интраоперативті көрсеткіштері, экстубациядан кейінгі психомоторлық функцияларды қалпына келтіру, визуалдық-аналогтық шкала (ВАШ) бойынша жергілікті ауырсыну синдромының қарқындылығы, операциядан кейінгі қосымша анальгетиктердің қажеттілігі, периперациялық асқынулардың дамуы бағаланды. Мойын мен бел омыртқаның 2 не одан да көп сегменттерінің көп аймақтық (тандем) стенозы бар науқастарға бір мезгілді дорзальды декомпрессивті-тұрақтандырушы ота жасау кезінде мультимодальды анестезияны және дексмететомидинді пайдалану хирургия кезінде жүрек-қан тамырлар жүйесіне кері әсерін тигізбей, реттелетін терең анестезияның тереңдігін қамтамасыз етуге көмектесетіні анықталды, оған қоса бұл реанимация бөлімшесінде өткізілген уақытты ұзартпай, психомоторлық функцияларды қалпына келтіруге және операциядан кейінгі кезеңде жергілікті ауырсыну синдромын тиімді түзетуге ықпал етеді.

Негізгі сөздер: омыртқа өзегінің тандем стенозы, бір мезгілді хирургия, дорзальді декомпрессивтік тұрақтандыру операциялары, мультимодальды анестезия, дексмететомидин.



A.A. Kalinin^{1,2}, V.Yu. Goloborodko², V.V. Shepelev¹, S.I. Bryansky², M.V. Strelkov², Ya.I. Shardyko²

¹ Irkutsk State Medical University, Irkutsk, Russian Federation

² Railway Clinical Hospital on the station of Irkutsk-Passenger, Irkutsk, Russian Federation

ANALYSIS OF THE RESULTS OF THE USE OF MULTIMODAL ANESTHESIA FOR SIMULTANEOUS SURGICAL TREATMENT OF PATIENTS WITH TANDEM STENOSIS OF THE CERVICAL AND LUMBAR SPINE

The purpose of the study was to analyze the results of the use of multimodal anesthesia and dexmedetomidine in simultaneous surgical treatment of patients with tandem stenosis of the cervical and lumbar spine. A retrospective analysis of the treatment results of 23 patients with multiregional (tandem) stenoses of the cervical and lumbar spine in 2 or more segments due to ossified hernias of intervertebral discs, spondyloarthrosis and yellow ligamentous hypertrophy, using multimodal anesthesia and dexmedetomidine during simultaneous dorsal decompressing-stabilizing interventions. Intraoperative indices of central hemodynamics, recovery of psychomotor functions after extubation, intensity of local pain syndrome on a visual analogue scale (VAS), the need for additional postoperative analgesia, and the development of perioperative complications were estimated. It has been established that the selected anesthetic method using dexmedetomidine during simultaneous dorsal decompressing-stabilizing interventions in patients with tandem stenosis of the cervical and lumbar spine contributes to ensuring a controlled depth of anesthesia without adversely affecting the cardiovascular system during the entire surgical intervention, with rapid restoration of psychomotor functions without lengthening the time spent in the intensive care unit, as well as supports effective correction of local pain in the early postoperative period.

Keywords: tandem spinal stenosis, simultaneous surgery, dorsal decompressing-stabilizing operations, multimodal anesthesia, dexmedetomidine.