

EDN: INZPRJ

DOI: 10.56618/2071-2693_2025_17_2_120

УДК 616.711-007.271-089-06:[616.98:578.828]-052



ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ДЕГЕНЕРАТИВНОЙ ПАТОЛОГИИ ПОЗВОНОЧНИКА У ВИЧ-ИНФИЦИРОВАННЫХ ПАЦИЕНТОВ

Павел Геннадьевич Шнякин^{1,2}

shnyakinpavel@mail.ru, orcid.org/0000-0001-6321-4557, SPIN-код: 3447-6670

Антон Витальевич Ботов^{1,2}

✉doktor_anton@rambler.ru, orcid.org/0000-0001-6393-0430, SPIN-код: 3701-4465

¹ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В. Ф. Войно-Ясенецкого» Министерства здравоохранения Российской Федерации (ул. Партизана Железняка, д. 1, г. Красноярск, Российская Федерация, 660022)

² Краевое государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Краевая клиническая больница» (ул. Партизана Железняка, д. 3а, г. Красноярск, Российская Федерация, 660022)

Резюме

ВВЕДЕНИЕ. Вирус иммунодефицита человека (ВИЧ) является огромной проблемой здравоохранения. Он делает центральную нервную систему восприимчивой к инфекционным и неинфекционным заболеваниям. ВИЧ-инфицированные лица могут обращаться в нейрохирургические службы не только с поражениями головного мозга, но и с состояниями, не связанными с их ВИЧ-статусом.

ЦЕЛЬ. Оценить частоту оперативного лечения, исходов и осложнений хирургического вмешательства по поводу дегенеративных заболеваний позвоночника у пациентов, инфицированных вирусом иммунодефицита человека.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ. Из 6000 историй болезни пациентов, оперированных по поводу дегенеративной патологии позвоночника с 2012 по 2022 г., были отобраны 12 историй болезни пациентов с положительным анализом на ВИЧ.

РЕЗУЛЬТАТЫ. Выявлены значительно более поздние сроки попадания на оперативное лечение у данной группы пациентов – 33,6 дня, в то время как у ВИЧ-отрицательных этот период в среднем составлял 15,2 дня, при этом уровень качества жизни и выраженность болевого синдрома были сопоставимы с группой ВИЧ-отрицательных пациентов. Кроме того, средний возраст пациентов, поступающих с ВИЧ на оперативное лечение, был меньше на 10,3 года. Инфекционных раневых осложнений в группе ВИЧ-положительных пациентов не было при сроке наблюдения 1 год.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ. ВИЧ-инфицированные пациенты значительно позже попадают на хирургические вмешательства при дегенеративном стенозе. Число операций по поводу дегенеративной патологии у пациентов с ВИЧ-инфекцией в России существенно меньше, чем должно быть статистически. Для получения более точных данных по этому вопросу необходимы более масштабные исследования. Число осложнений у пациентов с ВИЧ-инфекцией, оперированных по поводу дегенеративного стеноза, не превышает такие же данные у пациентов, оперируемых с ВИЧ-отрицательным статусом.

Ключевые слова: ВИЧ-инфекция, дегенеративный стеноз, операции на позвоночнике, осложнения

Для цитирования: Шнякин П. Г., Ботов А. В. Хирургическое лечение дегенеративной патологии позвоночника у ВИЧ-инфицированных пациентов // Российский нейрохирургический журнал им. проф. А. Л. Поленова. 2025. Т. XVII, № 2. С. 120–126. DOI: 10.56618/2071-2693_2025_17_2_120.

SURGICAL TREATMENT OF DEGENERATIVE SPINAL PATHOLOGY IN HIV-INFECTED PATIENTS

Pavel G. Shnyakin^{1,2}shnyakinpavel@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-6321-4557>, SPIN-code: 3447-6670**Anton V. Botov**^{1,2}

✉doktor_anton@rambler.ru, orcid.org/0000-0001-6393-0430, SPIN-code: 3701-4465

¹ Prof. V. F. Voino-Yasenetsky Krasnoyarsk State Medical University (1 Partizana Zheleznyak street, Krasnoyarsk, Russian Federation, 660022)

² Regional Clinical Hospita of Krasnoyarsk (3a Partizana Zheleznyak street, Krasnoyarsk, Russian Federation, 660022)

Abstract

INTRODUCTION. The human immunodeficiency virus (HIV) is a global health problem. It makes the central nervous system susceptible to infectious and non-communicable diseases. HIV-infected individuals can contact neurosurgical services not only with brain damage, but also with conditions unrelated to their HIV status.

MATERIALS AND METHODS. Out of 6,000 medical records of patients operated on for degenerative spinal pathology from 2012 to 2022, 12 medical records of patients with a positive HIV test were selected.

RESULTS. Significantly later terms of admission to surgical treatment were revealed in this group of patients: 33.6 days, while in HIV-negative patients this period averaged 15.2 days, while the level of quality of life and severity of pain syndrome were comparable with the group of HIV-negative patients. In addition, the average age of patients admitted with HIV for surgical treatment was 10.3 years less. There were no infectious wound complications in the group of HIV-positive patients, with a follow-up period of 1 year.

CONCLUSION. HIV-infected patients undergo surgery for degenerative stenosis much later. The number of operations for degenerative pathology in patients with HIV infection in Russia is significantly lower than it should be statistically. More extensive research is needed to obtain more accurate data on this issue. The number of complications in patients with HIV infection operated on for degenerative stenosis does not exceed the same data in patients operated on with HIV-negative status.

Keywords: HIV-infection, degenerative stenosis, spinal surgery, complications

For citation: Shnyakin P. G., Botov A. V. Surgical treatment of degenerative spinal pathology in HIV-infected patients. *Russian neurosurgical journal named after professor A. L. Polenov*. 2025;XVII(2):120–126. (In Russ.). DOI: 10.56618/2071-2693_2025_17_2_120.

Введение

Вирус иммунодефицита человека (ВИЧ) является глобальной проблемой здравоохранения [1]. Он делает центральную нервную систему восприимчивой к инфекционным и неинфекционным заболеваниям. ВИЧ-инфицированные лица могут обращаться в нейрохирургические службы не только с поражениями головного мозга, но и с состояниями, не связанными с их ВИЧ-статусом. На 01.07.2023, по данным Минздрава России, в Красноярском крае общее число лиц, живущих с ВИЧ, составляет 28 424 человека (998,9 на 100 000 населения). За 6 месяцев 2023 г. в Крае впервые выявлено 1402 случая инфицирования ВИЧ, что на 11,3 % выше уровня 6 месяцев прошлого года (1125 случаев). Средний возраст инфицированных на территории Края – от 30 до 49 лет. В возрастной структуре: 15–29 лет – 10,7 %, 30–49 лет – 71,8 %, старше 50 лет – 17,1 %. Антиретровирусную терапию (АРВТ) получают 57,9 % инфицированных, что позволяет пациентам с ВИЧ прожить достаточно долго, чтобы у них развились многие хронические заболевания, распространенные среди неинфицированной популяции [2].

Распространенность дегенеративного стеноза составляет примерно 100 случаев на 100 000 населения. Операции по поводу дегенеративного стеноза являются одними из наиболее часто выполняемых нейрохирургических проце-

дур. Однако данные о частоте операций на позвоночнике и их исходе у ВИЧ-позитивных пациентов крайне мало освещены в современной литературе. Ранее считалось, что риски инфекционных осложнений на фоне иммуносупрессии крайне высоки, и оперативное лечение проводилось только по экстренным показаниям, таким как каудомедулярный синдром. С течением времени ситуация и отношение к данной проблеме менялись, и в ряде публикаций [3–5] авторы отмечают низкий процент осложнений, связанных с сопутствующей ВИЧ-инфекцией, но при этом в процентном соотношении число оперируемых пациентов с ВИЧ по поводу дегенеративной патологии существенно ниже. Причиной этому может быть более частый выбор в пользу консервативной терапии у ВИЧ-позитивных пациентов.

Цель исследования – оценить частоту оперативного лечения, исходов и осложнений хирургического вмешательства по поводу дегенеративных заболеваний позвоночника у пациентов, инфицированных вирусом иммунодефицита человека.

Материалы и методы

Из 6000 историй болезни пациентов, оперированных по поводу дегенеративной патологии позвоночника с 2012 по 2022 г., были отобраны 12 историй болезни пациентов с положительным анализом на ВИЧ. При анализе оценивали

пол, возраст, длительность предшествующей консервативной терапии, выраженность болевого синдрома по Визуально-аналоговой шкале (ВАШ) – от 0 до 10 баллов, уровень качества жизни и функциональные возможности (Освестровский опросник), наличие сопутствующей патологии (гипертоническая болезнь, сахарный диабет, гепатит), анализ на ВИЧ, развернутый анализ крови (количество лимфоцитов, лейкоцитов, эритроцитов, тромбоцитов, скорость оседания эритроцитов (СОЭ)), при положительном анализе на ВИЧ назначался анализ на количество CD4-лимфоцитов и вирусную нагрузку.

Полученные данные обработаны статистически с применением прикладного пакета IBM SPSS Statistics 19.0. Соответствие статистического распределения эмпирических показателей теоретическому нормальному распределению Гаусса оценивали с помощью критерия Шапиро – Уилка. Так как все количественные данные не подчинялись закону нормального распределения, они представлены в виде медианы, 25-го и 75-го перцентилей (Me (P^{25} ; P^{75})). Для оценки статистической значимости различий количественных данных между двумя несвязанными группами использовали кри-

терий Манна – Уитни, а между двумя связанными группами – критерий Вилкоксона. Для оценки статистической значимости различий количественных данных между тремя и более несвязанными группами использовали критерий Краскела – Уоллиса. Для оценки статистической связи между количественными данными использовали ранговый коэффициент корреляции Спирмена (ρ). Различия считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты исследования

При анализе историй болезни было выявлено всего 12 пациентов с подтвержденным ВИЧ-статусом, что составляет 0,2 % от оперированных больных по данной патологии, не имеющих ВИЧ. При этом только 2 пациента при поступлении сообщили о наличии у них ВИЧ-инфекции. Еще 3 пациента сказали, что узнали о своем ВИЧ-статусе после того, как врач сообщил им о положительных анализах на ВИЧ. У 7 человек ВИЧ был выявлен впервые. Из 12 человек только 3 получали АРВТ, показатели CD4 у них были 460, 520 и 260 клеток/мл. Средний возраст пациентов, оперируемых с грыжами диска и сопутствующим ВИЧ, – 39,7 [35; 48] года, при этом возраст пациентов без ста-

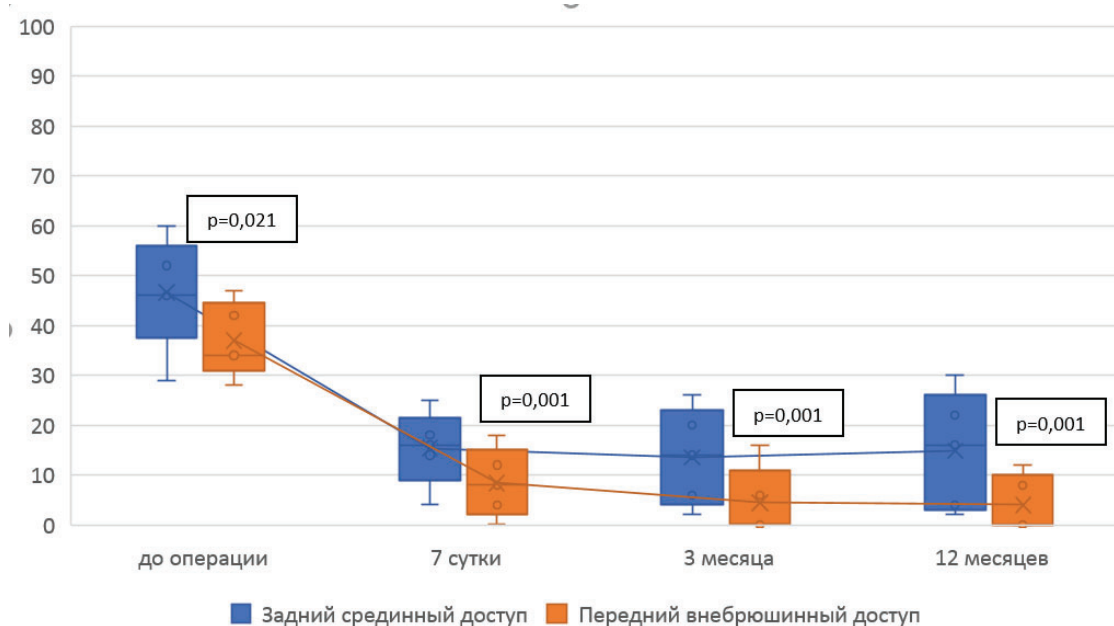


Рис. 1. Динамика показателей уровня качества жизни по шкале Освестри у пациентов с положительным ВИЧ (синий цвет) и с отрицательным ВИЧ (оранжевый цвет) до и после операций по поводу дегенеративной патологии

Fig. 1. Dynamics of indicators of the quality of life on the Oswestry scale in patients with HIV positive (blue) and HIV negative (orange) before and after operations for degenerative pathology

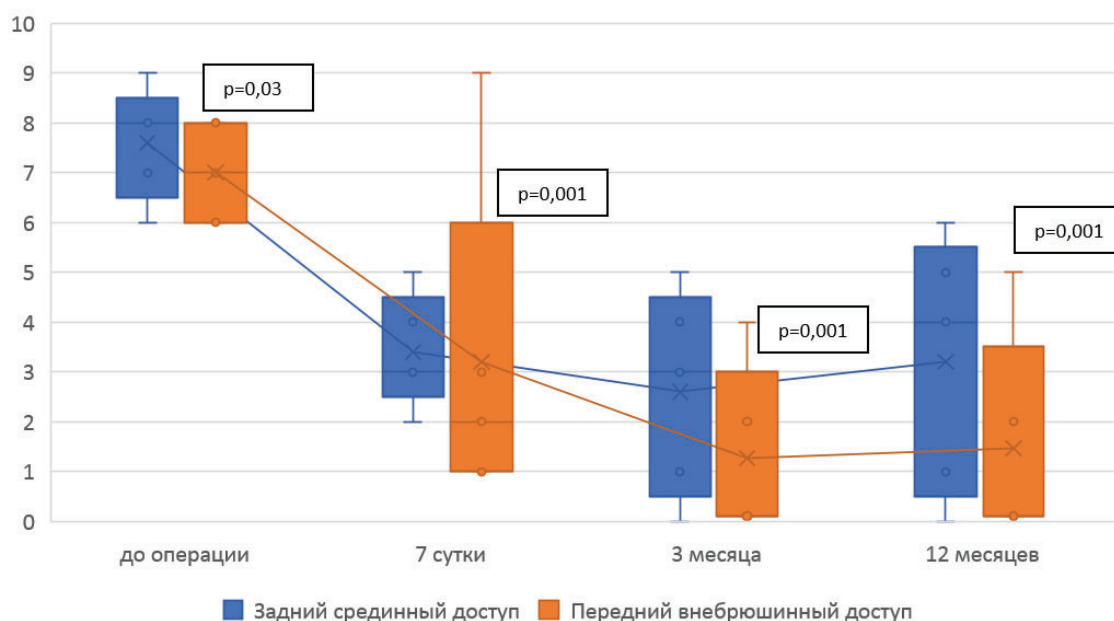


Рис. 2. Динамика показателей интенсивности болевого синдрома по ВАШ у пациентов с положительным ВИЧ (синий цвет) и с отрицательным ВИЧ (оранжевый цвет) до и после операций по поводу дегенеративной патологии

Fig. 2. Dynamics of pain intensity indicators according to VAS in patients with HIV positive (blue) and HIV negative (orange) before and after operations for degenerative pathology

туса ВИЧ – 51 [42,5; 63,5] год. Сроки консервативного лечения болевого синдрома до операции составили 33,6 [30,7; 57,25] дня с ВИЧ, 15,2 [13,5; 30] дня у пациентов без ВИЧ. Время пребывания в стационаре после операции было сопоставимо: 5 [4,3; 7,1] дней у пациентов с ВИЧ, так же и у других пациентов – 5 [4,2; 7] дней. Данные об оценке болевого синдрома и качестве жизни до и после оперативного лечения приведены на рис. 1; 2.

Из рис. 1 видно, что предоперационный уровень качества жизни у ВИЧ-инфицированных больных ниже, при этом динамика улучшения сразу после операции в обеих группах достаточно высокая. В отдаленном послеоперационном периоде уровень качества жизни у пациентов с отрицательным ВИЧ сохраняет тен-

денцию к улучшению, в то время как у ВИЧ-инфицированных нет существенной динамики.

Из данных рис. 2 следует, что интенсивность болевого синдрома в обеих группах существенно снижается, при этом в отдаленном послеоперационном периоде наблюдается существенный разброс в обеих группах по интенсивности болевого синдрома.

Анализируя данные развернутого анализа крови у пациентов с ВИЧ-инфекцией, можно отметить, что количество лимфоцитов было чуть ниже, при этом показатели СОЭ всегда были существенно выше, чем в группе сравнения у пациентов без ВИЧ. Данные анализов крови при поступлении приведены в таблице.

В медицинской документации пациентов, оперированных по поводу дегенеративной па-

Сравнительные данные анализов крови при поступлении у ВИЧ-положительных и ВИЧ-негативных пациентов

Comparative data of blood tests at admission in HIV-positive and HIV-negative patients

Показатель	Пациенты ВИЧ (+)	Пациенты ВИЧ (–)	Уровень Р
Лимфоциты, абс.	1,5 [0,85; 1,8]	1,82 [1; 2,3]	P<0,05
Лимфоциты, %	21 [10,3 ;28]	21,5 [12,4; 30,5]	P<0,05
Лейкоциты	7,9 [5,3; 10]	9,4 [6,8; 10,7]	P<0,05
Эритроциты	4,3 [4; 4,6]	4,7 [4,3; 5,2]	P<0,05
Тромбоциты	210 [146 ;273]	247 [205; 296]	P<0,05
СОЭ	35 [19,3; 49]	21,5 [7,5; 30,7]	P<0,05

тологии с ВИЧ, не было зафиксировано каких-либо осложнений, связанных с заживлением раны, также не было обращений этих пациентов в поликлиническое звено на прием к нейрохирургу в течение года по поводу осложнения или иных проблем, связанных с оперативным лечением.

Обсуждение

В Красноярском крае частота оперативных вмешательств по поводу дегенеративной патологии у ВИЧ-положительных пациентов составляет 0,2 %, учитывая статистические данные по количеству дегенеративной патологии и числу ВИЧ-инфицированных пациентов должно быть 0,54 %, при этом показатель в странах Европейского союза составляет 0,86 % [6, 7], подобных данных по российским клиникам в литературе нет. Отмечается более молодой возраст оперируемых пациентов с грыжами диска и сопутствующим ВИЧ – 39,7 [35; 48] года в сравнении с контрольной группой, где средний возраст составил 51 [42,5; 63,5] год. Более длительные сроки консервативного лечения болевого синдрома до операции – 33,6 [30,7; 57,25] дня против 15,2 [13,5; 30] дня у пациентов без ВИЧ – можно объяснить тем, что болевой синдром у пациентов с ВИЧ относят к прогрессии основного заболевания и опасаются осложнений, связанных с иммунодефицитом после операции. Ряд исследований показывают, что болевой синдром у серопозитивных пациентов обычно недооценивается и недостаточно лечится, однако раннее выявление и вмешательство играют важную роль в улучшении качества жизни [8, 9]. Также более длительные сроки консервативной терапии можно объяснить страхом хирургов заразиться ВИЧ-инфекцией; ряд исследований показывает, что риск заражения в результате несчастных случаев, связанных с уколом иглы, составляет 0,23 %, а риск заражения после контакта жидкости с неповрежденной кожей крайне мал [10, 11].

В нашем исследовании у ВИЧ-позитивных пациентов результаты были очень схожими в раннем послеоперационном периоде по сравнению с контрольной группой, однако в отдаленном периоде результаты интенсивности бо-

левого синдрома и качества жизни при оценке через 3 и 12 месяцев были хуже в группе у пациентов с ВИЧ. Это сложно объяснить, так как каких-либо осложнений, связанных с оперативным лечением, и отклонений в лабораторных показателях зафиксировано не было. Анализ литературы показал разноречивые данные о количестве осложнений, связанных с оперативным лечением по поводу дегенеративного стеноза у ВИЧ-положительных пациентов в разных странах. В обзоре К. Kobayashi и К. Ando [5] сообщалось, что ВИЧ-позитивные пациенты, перенесшие операцию по поводу дегенеративного стеноза, имеют более высокую частоту осложнений и противоречивые данные относительно результатов операции. Статистических различий в смертности между ВИЧ-отрицательными и ВИЧ-инфицированными пациентами не получено. Аналогичные результаты были получены Migaud et al. [9]. Однако противоположные результаты были получены в ходе ретроспективного исследования в Швейцарии, в котором зафиксировали на 15 % инфекционных осложнений больше у пациентов с ВИЧ [12]. До эры антиретровирусного лечения в статьях о хирургических вмешательствах у ВИЧ-позитивных пациентов писали о более высокой частоте осложнений, превышающей контрольные группы на 140 %, и смертности до 70 %. Эти данные способствовали пессимистичному взгляду на операции у пациентов с ВИЧ. Тем не менее после роста числа пациентов, получающих терапию, показатели хирургических осложнений и смертности ВИЧ-инфицированных пациентов во время хирургических вмешательств почти эквивалентны показателям неинфицированных лиц. Критерии приемлемости ВИЧ-позитивных пациентов для хирургического вмешательства должны включать в себя оценку количества лимфоцитов CD4 и количества тромбоцитов. При количестве CD4-клеток более 500 у ВИЧ-инфицированных пациентов риски осложнений сопоставимы с таковыми у пациентов, не инфицированных ВИЧ, кроме того, количество клеток CD4 имеет прямое отношение к послеоперационным вирусным, бактериальным и грибковым инфекциям и играет важную роль в заживлении ран [13].

Выводы

1. ВИЧ-инфицированные пациенты значительно позже попадают на хирургические вмешательства при дегенеративном стенозе.

2. Число операций по поводу дегенеративной патологии у пациентов с ВИЧ-инфекцией в России существенно меньше, чем должно быть статистически. Для получения более точных данных по этому вопросу необходимы более масштабные исследования.

3. Количество осложнений у пациентов с ВИЧ-инфекцией, оперированных по поводу дегенеративного стеноза, не превышает такие же данные у пациентов, оперируемых с ВИЧ-отрицательным статусом.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов. **Conflict of interest.** The author declares no conflict of interest.

Финансирование. Исследование проведено без спонсорской поддержки. **Financing.** The study was performed without external funding.

Соблюдение прав пациентов и правил биоэтики. Все пациенты подписали информированное согласие на участие в исследовании. Исследование выполнено в соответствии с требованиями Хельсинкской декларации Всемирной медицинской ассоциации (в ред. 2013 г.). **Compliance with patient rights and principles of bioethics.** All patients gave written informed consent to participate in the study. The study was carried out in accordance with the requirements of the World Medical Association Declaration of Helsinki (updated in 2013).

Литература / References

1. Wandeler G., Johnson L. F., Egger M. Trends in life expectancy of HIVpositive adults on antiretroviral therapy across the globe: comparisons with general population. *Curr Opin HIV AIDS*. 2016;11 (05):492–500. Doi: 10.1097/COH.0000000000000298.
2. Наркевич А. Н., Виноградов К. А., Наркевич А. А., Гржибовский А. М. 20-летняя динамика смертности от туберкулеза, ВИЧ-инфекции и их вклада в снижение ожидаемой продолжительности жизни населения Красноярского края // Сибир. мед. обозрение. 2021. № 2 (128). С. 47–53. [Narkevich A. N., Vinogradov K. A., Narkevich A. A., Grjibovski A. M. 20-years dynamics of tuberculosis and hiv mortality and of their contribution to life expectancy reduction in the population of Krasnoyarsk. *Sibirskoe medicinskoe obozrenie*. 2021;(2(128)):47–53. (In Russ.)]. Doi: 10.20333/2500136-2021-2-47-53. EDN: NHUIIP.
3. Deeks S. G., Overbaugh J., Phillips A., Buchbinder S. HIV infection. *Nat Rev Dis Primers*. 2015;(1):15035. Doi: 10.1038/nrdp.2015.35.
4. Donnally III C. J., Kalakoti P., Buskard A. N. L. et al. Inpatient outcomes after elective lumbar spinal fusion for patients with human immunodeficiency virus in the absence of acquired immunodeficiency syndrome. *World Neurosurg*. 2018;(116):e913–e920. Doi: 10.1016/j.wneu.2018.05.128.
5. Kobayashi K., Ando K., Nishida Y., Ishiguro N., Imagama S. Epidemiological trends in spine surgery over 10 years in a multicenter database. *Eur Spine J*. 2018;27(08):1698–1703. Doi: 10.1007/s00586-018-5513-4.
6. Dimitroulis D., Karaolanis G., Katafigiotis I. et al. Influence of HIV virus in the hospital stay and the occurrence of postoperative complications classified according to the Clavien – Dindo classification and in comparison with the Charlson Comorbidity Index in patients subjected to urologic and general surgery operations. Our preliminary results. *Arch Ital Urol Androl*. 2017;89(02):125–129. Doi: 10.4081/aiua.2017.2.125.
7. Gugliotta M., da Costa B. R., Dabis E. et al. Surgical versus conservative treatment for lumbar disc herniation: a prospective cohort study. *BMJ Open*. 2016;6(12):e012938. Doi: 10.1136/bmjopen-2016-012938.
8. Mello A., Gravel T. HIV pain management challenges and alternative therapies. *Nursing*. 2017;47(04):67–70.
9. Migaud P., Silverman M., Thistle P. HIV status and mortality of surgical inpatients in rural Zimbabwe: a retrospective chart review. *South Afr J HIV Med*. 2019;20(01):812. Doi: 10.4102/sajhivmed.v20i1.812.
10. Рындич А. А., Матузкова А. Н., Твердохлебова Т. И. Динамика развития эпидемического процесса ВИЧ-инфекции на юге России // Инфекционные болезни. 2023. Т. 21, № 3. С. 6–13. [Ryndich A. A., Matuzkova A. N., Tverdokhlebova T. I., Suladze A. G., Vorontsov D. V. HIV epidemic trends in the south of Russia. *Infekc. bolezni (Infectious Diseases)*. 2023;21(3):6–13. (In Russ.)]. Doi: 10.20953/1729-9225-2023-3-6-13. EDN: RASXXX.
11. Ravindra V. M., Senglaub S. S., Rattani A. et al. Degenerative lumbar spine disease: estimating global incidence and worldwide volume. *Global Spine J*. 2018;8(08):784–794. Doi: 10.1177/2192568218770769.
12. Scott W., Arkuter C., Kioskli K. et al. Psychosocial factors associated with persistent pain in people with HIV: a systematic review with meta-analysis. *Pain*. 2018;159(12):2461–2476. Doi: 10.1097/j.pain.0000000000001369.
13. Громов М. С., Кулаков А. А. Особенности оказания экстренной хирургической помощи ВИЧ-инфицированным больным // Альм. клин. мед. 2006. № 11. С. 25–29. [Gromov M. S., Kulakov A. A. Features of providing emergency surgical care to HIV-infected patients. *Almanac of Clinical Medicine*. 2006;(11):25–29. (In Russ.)]. EDN HZKSBX.

Сведения об авторах

Павел Геннадьевич Шнякин – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой травматологии, ортопедии и нейрохирургии с курсом ПО Красноярского государственного медицинского университета им. проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого (г. Красноярск, Россия); руководитель регионального сосудистого

центра Краевой клинической больницы (г. Красноярск, Россия); главный нейрохирург Министерства здравоохранения Красноярского края.

Антон Витальевич Ботов – врач-нейрохирург Нейрохирургического отделения № 2 Краевой клинической больницы (г. Красноярск, Россия).

Information about the authors

Pavel G. Shnyakin – Dr. of Sci. (Med.), Full Professor, Head at the Department of Traumatology, Orthopedics and Neurosurgery with Postgraduate Education, Prof. V. F. Voyno-Yasenetsky Krasnoyarsk State Medical University (Krasnoyarsk, Russia); Head at the

Regional Vascular Center, Regional Clinical Hospital (Krasnoyarsk, Russia); Chief Neurosurgeon of the Ministry of Health of the Krasnoyarsk Region;

Anton V. Botov – Neurosurgeon at the Neurosurgical Department No. 2, Regional Clinical Hospital (Krasnoyarsk, Russia).

Принята к публикации 23.05.2025

Accepted 23.05.2025