

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ТЕНДЕНЦИИ ХРОНИЧЕСКИХ НЕСПЕЦИФИЧЕСКИХ ДОРСАЛГИЙ У ДЕТЕЙ

И. В. Жевнеронок¹, Л. В. Шалькевич¹, А. К. Сташков², М. А. Рудь², О. А. Хорликова³

¹Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Беларусь



²Минский городской детский клинический центр медицинской реабилитации,
Минск, Беларусь

³3-я городская детская клиническая больница, Минск, Беларусь

Актуальность. Хроническая дорсалгия (ХД) у детей и подростков является значимой проблемой общественного здравоохранения из-за своей высокой распространенности, негативного влияния на качество жизни, а также нередкого отсутствия органической причины развития болевого синдрома. Особый интерес представляет эпидемиология ХД в период эпидемий и пандемий, когда изменения образа жизни может влиять на динамику обращаемости и частоту госпитализаций.

Цель исследования: проанализировать эпидемиологические тенденции встречаемости ХД у детского населения на основании обращаемости и госпитализации в неврологическое отделение учреждения здравоохранения «3-я городская детская клиническая больница» за период 2018–2024 гг.; выявить клинические особенности дорсалгий в детском возрасте.

Материал и методы. Проведен ретроспективный анализ анамнестических данных, диагностики, лечения и полиморфизма клинических проявлений хронического болевого синдрома у 193 детей с дорсалгиями.

Результаты. За период 2018–2024 гг. с хроническим болевым синдромом в спине были госпитализированы 193 пациента (71 мальчик, 122 девочки; соотношение 1:1,7); детей до 7 лет с ХД не было, 11,9% – 7–13 лет, 88,1% – 14–17 лет. В 67,9% случаев пациенты и их родители не смогли связать развитие ХД с какими-либо провоцирующими факторами. Ведущей локализацией боли была поясничная область (62,7%). В 12,4% случаев нейровизуализация не выявила патологического субстрата. Полисимптомная клиническая картина наблюдалась у 52,3% детей (коморбидная психогенная патология встречалась в 13,8% случаев).

Выводы. Хронические дорсалгии у детей и подростков преимущественно наблюдаются в возрасте 14–17 лет и чаще у девочек (1:1,7), что свидетельствует о возрастнo-зависимой динамике нозологии и необходимости акцента в алгоритмах скрининга у подростков.

Отсутствие изменений со стороны позвоночника и мышц при нейровизуализации свидетельствует о функциональном характере боли у части детей и обосновывает необходимость пересмотра диагностических, лечебных и реабилитационных подходов в отношении ведения детей с функциональными ХД.

Полисимптомная клиническая картина, сочетание дорсалгии с психогенными расстройствами подчеркивают необходимость мультидисциплинарного подхода в ведении хронических болевых синдромов.

Пандемия COVID-19 привела к снижению эпизодов госпитализаций, а в постпандемический период – к росту обращений с длительными болями в спине, что требует дополнительных исследований по исключению вирусной этиологии.

Ключевые слова: болевой синдром, дорсалгия, эпидемиология, диагностика, лечение

Для цитирования: Эпидемиологические тенденции хронических неспецифических дорсалгий у детей / И. В. Жевнеронок, Л. В. Шалькевич, А. К. Сташков, М. А. Рудь, О. А. Хорликова // Журнал Гродненского государственного медицинского университета. 2026. Т. 24, № 3. С. 272-276. <https://doi.org/10.25298/2221-8785-2026-24-3-272-276>

Введение

Боль в спине и пояснице – чрезвычайно распространенный симптом, встречающийся у людей всех возрастов, включая детей и подростков [1]. По данным исследования в 2015 году, в общей популяции распространенность боли в пояснице, вызывающей ограничение при повседневной активности, составляет порядка 7,3%, что соответствует 540 миллионам людей в мире [2]. Среди ряда причин хронической боли в спине рассматриваются и нарушения развития соединительной ткани, при которых у пациентов с хронической дорсалгией (ХД) могут быть неспецифические изменения со стороны костной ткани, признаки гипермобильности в суставах (согласно Брайтоновским критериям), а также малые аномалии развития, которые создают фон и условия для развития хронического болевого синдрома [3].

При обследовании и отсутствии конкретных причин боли ее принято считать неспецифической. Следует учитывать, что боль в области спины и поясницы – это симптом, а не болезнь, и может быть результатом различных заболеваний. У некоторых пациентов с болью в спине имеются сопутствующие неврологические симптомы, которые требуют уточнения и установления связи с дорсалгией. Кроме того, у части пациентов одновременно с наличием боли в спине могут быть боли другой локализации, которые при одновременном сочетании оказывают более сильное воздействие на качество жизни, чем по отдельности. В клинической практике в настоящее время все больше внимания уделяется болевому синдрому, что обусловлено его высокой распространенностью и значительным негативным влиянием на качество жизни большого количества людей во всем мире вне зависимости

от клинического профиля основной нозологии.

Для определения актуальности изучения боли в спине у детей и подростков, как проблемы общественного здравоохранения, явно необходима активизация исследовательской работы в данном направлении.

В детской практике специалисты чаще встречаются с неорганическими болевыми синдромами, которые имеют разные гипотезы их происхождения и вызывают особый интерес в отношении лечения, особенно это касается неспецифических дорсалгий, имеющих хронический характер.

ХД представляет собой клинический симптомокомплекс, характеризующийся болями различной локализации и интенсивности в области спины, продолжающимися более 3 месяцев либо протекающими с периодами обострений и ремиссий; при этом существующие методы обследования не выявляют причин, объясняющих данную боль [4].

Недавно завершившаяся пандемия COVID-19 обострила интерес к проблематике ХД, поскольку изменения в образе жизни могли существенно повлиять на динамику эпидемиологических показателей. В этой связи возникла необходимость отследить, как развивались эпидемиологические тенденции болевого синдрома в указанный период – участились ли случаи, сократились или остались на прежнем уровне – и проанализировать возможные взаимосвязи [5–11].

Цель исследования: проанализировать эпидемиологические тенденции встречаемости хронических дорсалгий у детского населения на основании обращаемости и госпитализации в неврологическое отделение учреждения здравоохранения «3-я городская детская клиническая больница» за период 2018–2024 гг.; выявить клинические особенности дорсалгий в детском возрасте.

Материал и методы

Проведен ретроспективный анализ анамнестических данных, диагностики, лечения, а также полиморфизма клинических проявлений хронического болевого синдрома у всех детей с дорсалгиями, поступивших для обследования и лечения на стационарном этапе оказания медицинской помощи. В исследование включены 193 пациента в возрасте до 18 лет. Статистической обработке подвергали количественные и качественные показатели, применены описательные виды статистики.

Результаты и обсуждение

В период с 1 января 2018 по 31 декабря 2024 г. в приемный покой обратились и были госпитализированы с длительными болями в спине 193 пациента, из них 71 мальчик и 122 девочки (соотношение 1:1,7).

Анализ возрастной структуры детей, поступивших на лечение, показал, что ни одного пациента в возрасте до 7 лет с ХД не было, 11,9% детей с ХД были в возрастной категории 7–13 лет, 88,1% – 14–17 лет.

По результатам оценки локализации болевого синдрома выявлено, что лидирующую позицию занимает поясничная область – 62,7%, реже грудопоясничный отдел – 12,4%, шейный отдел – в 4,1% случаев, шейно-грудной – 3,1%, грудной – 7,3%, пояснично-крестцовый – 5,7%, крестцовый – 4,7%.

Для выявления возможных триггеров боли проанализирован преморбидный фон. Дети и родители пациентов отмечали следующие факторы, которые могли бы влиять на развитие дорсалгий: травматическое повреждение позвоночника в 17,6% случаев, занятие спортом (в том числе профессиональным) – 14,5%, в единичном случае пациент отметил четкое появление болевого синдрома после перенесенного инфекционного процесса. В большинстве случаев (67,9%) пациенты и их родители не смогли связать развитие ХД с какими-либо провоцирующими факторами.

Более чем в половине случаев (67,4%) боль носила локализованный характер, соответствующий жалобе, в 32,6% описывалась с распространением в смежные области (в том числе несоответствующие отраженным болевым зонам и анатомическому сегменту по субъективным жалобам). Неприятные ощущения по типу «парестезии» присутствовали у 8,3% пациентов. В трех случаях наблюдались псевдоэлементы «болевого поведения», проявлявшиеся в виде диссоциации между интенсивностью боли и двигательной активностью, а также социально-физических ограничений, что свидетельствует о вкладе функционального компонента в развитие хронического болевого синдрома.

При поступлении в неврологическое отделение у пациентов определялась неврологическая симптоматика в виде болезненности при пальпации паравертебрально в 87,0% случаев, в 38,3% имело место ограничение торсии, в 8,3% – аталгическая походка. Моносимптомные проявления при этом наблюдались в 47,7% случаев, полисимптомная клиническая картина (комбинация вышеописанных проявлений) встречалась в 52,3% от числа всех обследованных детей. Почти у каждого десятого ребенка (9,3%, 18 случаев) изменений в неврологическом статусе не отмечено, что больше свидетельствует о функциональном характере болевого синдрома.

Оценка результатов общего анализа крови и общего анализа мочи не выявила отклонений от референтных значений, также не было острофазовых изменений со стороны биохимического анализа крови, однако в 13,9% (27 случаев) отмечалось повышение уровня антистрептолизина-О, в 3,1% (6 случаев) – повышение показателей аланинаминотрансферазы, аспартатаминотрансферазы или мочевой кислоты (до 1,5-кратного превышения верхней границы нормы).

Проведен анализ сопутствующей патологии, в частности проанализированы показатели электрокардиограммы, по результатам которой установлено, что в 35,7% случаев имеются следующие изменения и заключения: надгребешковый синдром; аритмии различного ха-

рактера; неполная блокада правой ножки пучка Гиса. При ультразвуковом исследовании (УЗИ) органов брюшной полости в 45,5% случаев по заключениям имелись некоторые изменения, такие как врожденные особенности желчного пузыря, добавочная доля селезенки, изменение поджелудочной железы, а также отклонения со стороны мочевыделительной системы (неполное удвоение чашечно-лоханочной системы; пиелоектазия/каликопиелоектазия; избыточная подвижность почки; наличие кист). Также по результатам УЗИ органов малого таза в 26,4% случаев у девочек описаны кистозные образования или имелись изменения размеров яичников.

По результатам нейровизуализации (компьютерная томография, магнитно-резонансная томография спинного мозга и позвоночника) были описаны минимальные дегенеративные изменения с протрузией/экструзией межпозвоночного диска, в единичных случаях – грыжи межпозвоночного диска (в том числе комбинации), которые возможно рассмотреть с позиций патологического субстрата хронического болевого синдрома. В 7,2% случаев обнаружены врожденные пороки развития позвонков (например, люмбосакральный позвонок), в 2,5% был обнаружен неопластический процесс, у 1,5% – изменения после компрессионного перелома. В 12,4% нейровизуализация не выявила патологического субстрата, что больше свидетельствует в пользу функционального характера болевого синдрома. В 18,1% нейровизуализация не проводилась.

За время пребывания в условиях стационара 52,8% (102 случая) дети были первично консультированы и протестированы врачом-психотерапевтом. Из них в 13,8% (14 случаев) диагностирована депрессия, тревожное расстройство, соматоформное расстройство, тревожно-депрессивное расстройство, эмоциональное расстройство, специфическое для детского возраста. Психиатрическая патология не во всех случаях объясняла развитие хронического болевого синдрома.

Анализ медицинской документации показал, что в 14,5% случаев в связи со стойкостью и выраженностью боли было назначено препаратов ко-анальгетиков (габапентин, amitriptилин, карбамазепин). На момент поступления в стационар четырем детям (2,1%) выполнено оперативное лечение (на позвоночнике) по поводу основного заболевания.

Динамика поступлений в стационар за исследуемый промежуток времени отражена на рисунке 1.

Времена эпидемий и пандемий, в частности пандемия COVID-19, ярко продемонстрировали высокую готовность системы здравоохранения Республики Беларусь к адаптации в условиях чрезвычайных обстоятельств. Большинство отделений, специализирующихся на соматической патологии, были успешно преобразованы под инфекционный профиль, а узкие специалисты данных отделений перепрофилированы во вра-

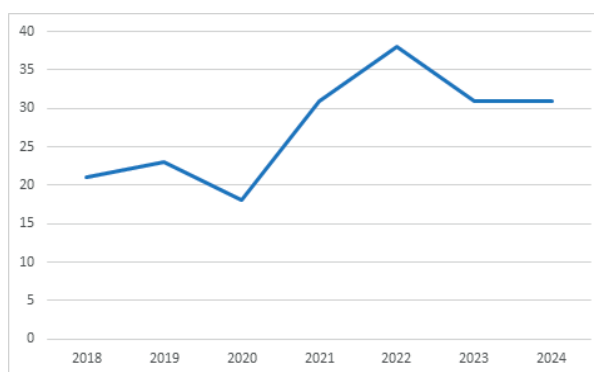


Рисунок 1 – Динамика поступлений пациентов с хроническим болевым синдромом (дорсалгия) в учреждение здравоохранения «3-я городская детская клиническая больница» за 2018–2024 гг.

Figure 1 – Dynamics of patient admissions with chronic pain syndrome (dorsalgia) at the Medical Establishment «3rd City Children's Clinical Hospital» for 2018-2024.

чей-педиатров в строгом соответствии с необходимостью, продиктованной суровостью времени и пиковыми нагрузками на систему.

Пациенты с соматическими патологиями, несмотря на временный переход на второй план в приоритетах стационарной помощи, никуда не исчезли и продолжали нуждаться в медицинской помощи. В связи с данной ситуацией основная нагрузка закономерно упала на амбулаторный этап оказания медицинской помощи, который также подвергся частичному перепрофилированию для распределения ресурсов и обеспечения. Такой подход позволил сохранить эффективность терапии и мониторинг их состояния в условиях ограниченных стационарных мощностей.

Выводы

1. Боли в спине редко встречаются у детей в возрасте до 7 лет. Хронические дорсалгии в педиатрической популяции чаще встречаются в возрасте 14–17 лет (88,1%), что свидетельствует о возрастнo-зависимой динамике нозологии и необходимости акцента в алгоритмах скрининга у подростков. Девочки страдают неспецифическими хроническими болевыми синдромами в большей степени, чем мальчики (1:1,7). Лидирующую позицию в структуре локализации боли у подростков занимает поясничная область – в 62,7%.

2. Лишь в 13,8% (14 случаев) по результатам заключения врача-психотерапевта была коморбидна депрессия, или такие расстройства, как тревожное расстройство, соматоформное расстройство, тревожно-депрессивное расстройство, эмоциональное расстройство специфическое для детского возраста. При этом психиатрическая патология не во всех случаях объясняла развитие хронического болевого синдрома.

3. В 12,4% случаях нейровизуализация не выявила какого-либо патологического субстрата и структурного изменения со стороны позвоночника и мышц, что больше свидетельствует в пользу функционального характера боли

и обосновывает необходимость пересмотра диагностических, лечебных и реабилитационных подходов в отношении ведения детей с функциональными хроническими дорсалгиями.

4. Полисимптомная клиническая картина у детей с ХД встречалась в 52,3% от числа всех обследованных детей, которая включала в себя наличие хронической боли в спине в сочетании с болевым синдромом других локализаций.

Литература

1. What low back pain is and why we need to pay attention / J. Hartvigsen, M. J. Hancock, A. Kongsted [et al.] // *Lancet*. – 2018. – Vol. 391, № 10137. – P. 2356-2367. – doi: 10.1016/S0140-6736(18)30480-X.
2. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 310 diseases and injuries, 1990-2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015 / GBD 2015 Disease and Injury Incidence and Prevalence Collaborators // *Lancet*. – 2016. – Vol. 388, № 10053. – P. 1545-1602. – doi: 10.1016/S0140-6736(16)31678-6.
3. Недифференцированная дисплазия соединительной ткани как мультисистемная проблема педиатрии / Л. В. Шалькевич, А. К. Сташков, И. В. Жевнеронок, В. А. Прилуцкая // *Современные перинатальные медицинские технологии в решении проблем демографической безопасности* : сб. науч. тр. / Респ. науч.-практ. центр «Мать и дитя» ; редкол.: С. А. Васильев, Е. А. Улезко. – Минск, 2021. – Вып. 14. – С. 531-540.
4. A classification of chronic pain for ICD-11 / R.-D. Treede, W. Rief, A. Barke [et al.] // *Pain*. – 2015. – Vol. 156, № 6. – P. 1003-1007. – doi: 10.1097/j.pain.000000000000160.
5. Рачин, А. П. Эпидемиология дорсалгии у детей и подростков / А. П. Рачин, С. Ю. Анисимова // *Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова*. – 2012. – Т. 112, № 11. – С. 57-58. – edn: PjNBav.
6. Функциональные болевые синдромы в практике врача – детского невролога: обзор литературы / И. В. Жевнеронок, Л. В. Шалькевич, А. К. Сташков, А. Н. Яковлев // *Здравоохранение*. – 2026. – № 1. – С. 47-56. – doi: 10.65249/1027-7218-2026-1-47-56.
7. A systematic review on the effectiveness of complementary and alternative medicine for chronic non-specific low-back pain / S. M. Rubinstein, M. van Middelkoop, T. Kuijpers [et al.] // *Eur Spine J*. – 2010. – Vol. 19, № 8. – P. 1213-1228. – doi: 10.1007/s00586-010-1356-3.
8. Krismar, M. Strategies for prevention and management of musculoskeletal conditions. Low back pain (non-specific) / M. Krismar, M. van Tulder // *Best Pract Res Clin Rheumatol*. – 2007. – Vol. 21, № 1. – P. 77-91. – doi: 10.1016/j.berh.2006.08.004.
9. Pediatric back pain – Diagnostic algorithm / Y. Kentar, M. Schwarze, W. Pepke [et al.] // *Orthopäde*. – 2022. – Vol. 51, № 1. – P. 36-43. – doi: 10.1007/s00132-021-04189-3.
10. Maher, C. Non-specific low back pain / C. Maher, M. Underwood, R. Buchbinder // *Lancet*. – 2017. – Vol. 389, № 10070. – P. 736-747. – doi: 10.1016/S0140-6736(16)30970-9.
11. Clinical practice guideline: Non-specific low back pain / J. F. Chenot, B. Greitemann, B. Kladny [et al.] // *Dtsch Arztebl Int*. – 2017. – Vol. 114, № 51-52. – P. 883-890. – doi: 10.3238/arztebl.2017.0883.

5. Ретроспективный анализ за период пандемии COVID-19 показал снижение количества обращений за стационарной помощью в системе здравоохранения. После окончания пандемии наблюдалось увеличение количества пациентов детского возраста с жалобами на длительные боли в спине, что требует дополнительных исследований по исключению вирусной этиологии.

References

1. Hartvigsen J, Hancock MJ, Kongsted A, Louw Q, Ferreira ML, Genevay S, Hoy D, Karppinen J, Pransky G, Sieper J, Smeets RJ, Underwood M. What low back pain is and why we need to pay attention. *Lancet*. 2018;391(10137):2356-2367. doi: 10.1016/S0140-6736(18)30480-X.
2. GBD 2015 Disease and Injury Incidence and Prevalence Collaborators. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 310 diseases and injuries, 1990-2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. *Lancet*. 2016;388(10053):1545-1602. doi: 10.1016/S0140-6736(16)31678-6.
3. Shalkevich LV, Stashkov AK, Zhauniaronak IV, Prylutskaya VA. Undifferentiated connective tissue disease as a multisystem pediatric issue. In: Vasilev SA, Ulezko EA, editors. *Sovremennye perinatalnye medicinskie tehnologii v reshenii problem demograficheskoy bezopasnosti*. Minsk: GU RNPС “Mat i ditja”; 2021. Iss. 14; p. 531-540. (Russian).
4. Treede RD, Rief W, Barke A, Aziz Q, Bennett MI, Benoliel R, Cohen M, Evers S, Finnerup NB, First MB, Giamberardino MA, Kaasa S, Kosek E, Lavandhomme P, Nicholas M, Perrot S, Scholz J, Schug S, Smith BH, Svensson P, Vlaeyen JWS, Wang SJ. A classification of chronic pain for ICD-11. *Pain*. 2015;156(6):1003-1007. doi: 10.1097/j.pain.000000000000160.
5. Rachin AP, Anisimova SYu. Epidemiology of dorsalgia in adolescents and children. *S.S. Korsakov Journal of Neurology and Psychiatry*. 2012;112(11):57-58. edn: PjNBav. (Russian).
6. Zhauniaronak IV, Shalkevich LV, Stashkov AK, Yakovlev AN. Functional pain syndromes in the practice of a pediatric neurologist: a literature review. *Healthcare*. 2026;(1):47-56. doi: 10.65249/1027-7218-2026-1-47-56. (Russian).
7. Rubinstein SM, van Middelkoop M, Kuijpers T, Ostelo R, Verhagen AP, de Boer MR, Koes BW, van Tulder MW. A systematic review on the effectiveness of complementary and alternative medicine for chronic non-specific low-back pain. *Eur Spine J*. 2010;19(8):1213-1228. doi: 10.1007/s00586-010-1356-3.
8. Krismar M, van Tulder M. Strategies for prevention and management of musculoskeletal conditions. Low back pain (non-specific). *Best Pract Res Clin Rheumatol*. 2007;21(1):77-91. doi: 10.1016/j.berh.2006.08.004.
9. Kentar Y, Schwarze M, Pepke W, Schiltenswolf M, Akbar M. Pediatric back pain – Diagnostic algorithm. *Orthopäde*. 2022;51(1):36-43. doi: 10.1007/s00132-021-04189-3.
10. Maher C, Underwood M, Buchbinder R. Non-specific low back pain. *Lancet*. 2017;389(10070):736-747. doi: 10.1016/S0140-6736(16)30970-9.
11. Chenot JF, Greitemann B, Kladny B, Petzke F, Pflugsten M, Schorr SG. Clinical practice guideline: Non-specific low back pain. *Dtsch Arztebl Int*. 2017;114(51-52):883-890. doi: 10.3238/arztebl.2017.0883.

EPIDEMIOLOGICAL TRENDS OF CHRONIC NONSPECIFIC DORSALGIA IN PEDIATRIC PRACTICE

I. V. Zhauniaronak¹, L. V. Shalkevich¹, A. K. Stashkov², M. A. Rudz², A. A. Khorlikava³

¹Belarusian State Medical University, Minsk, Belarus

²Minsk City Children's Clinical Center for Medical Rehabilitation, Minsk, Belarus

³City Children's Clinical Hospital No. 3, Minsk, Belarus

Chronic dorsalgia (CD) in children and adolescents is a significant public health issue due to its high prevalence, negative impact on quality of life and frequent absence of an organic cause for the pain syndrome. Of particular interest is the epidemiology of CD during epidemics and pandemics, when lifestyle changes may influence referral patterns and hospitalization rates.

Research Objective: To analyze epidemiological trends in the incidence of CD in the pediatric population based on treatment demand and hospitalizations in the neurology department of City Children's Clinical Hospital No. 3 from 2018 to 2024 as well as to identify the clinical features of dorsalgia in children.

Material and Methods. A retrospective analysis of anamnestic data, diagnostics, treatment, and the polymorphism of clinical manifestations of chronic pain syndrome was conducted in 193 children with dorsalgia.

Results. Over the period 2018–2024, 193 patients (71 boys, 122 girls; ratio 1:1.7) were hospitalized with chronic back pain syndrome. There were no children under 7 years with CD; 11.9% were aged 7–13 years, and 88.1% were aged 14–17 years. In 67.9% of cases, patients and their parents were unable to associate the development of chronic pain syndrome with any provoking factors. The predominant pain localization was the lumbar region (62.7%). In 12.4% of cases, neuroimaging revealed no pathological substrate. A polysymptomatic clinical picture was observed in 52.3% of children, with comorbid psychogenic pathology occurring in 13.8% of cases.

Conclusions. Chronic dorsalgia in children and adolescents is predominantly observed in the 14–17 age group and is more common in girls (ratio 1:1.7), indicating age-dependent dynamics of the condition and the need to emphasize screening algorithms for adolescents.

The absence of spinal and muscular changes on neuroimaging suggests a functional nature of pain in a subset of children and justifies the need to revise diagnostic, therapeutic, and rehabilitation approaches to managing children with functional CD.

The polysymptomatic clinical picture and combination of dorsal pain with psychogenic disorders highlight the need for a multidisciplinary approach to managing chronic pain syndromes.

The COVID-19 pandemic led to a decrease in hospital admissions, while during the post-pandemic period there has been an increase in treatment demand for prolonged back pain, which requires further research to rule out a viral etiology.

Keywords. Pain syndrome, dorsalgia, epidemiology, diagnosis, treatment.

For citation: Zhauniaronak IV, Shalkevich LV, Stashkov AK, Rudz MA, Khorlikava AA. Epidemiological trends of chronic nonspecific dorsalgia in pediatric practice. *Journal of the Grodno State Medical University.* 2026;24(3):272-276. <https://doi.org/10.25298/2221-8785-2026-24-3-272-276>

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

Финансирование. Работа выполнена в рамках НИР «Оценить роль полиморфизма, экспрессии генов S100A10, TAC1 и вирусов герпеса 4,6 и 7 типа в патогенетических механизмах развития хронических функциональных болевых синдромов у детей», рег. № НИОКТР 20251488.

Financing. The study was carried out within the framework of the research project “To assess the role of polymorphism, expression of genes S100A10, TAC1 and herpes viruses types 4, 6 and 7 in the pathogenetic mechanisms of the development of chronic functional pain syndromes in children”, reg. No. 20251488.

Соответствие принципам этики. Исследование одобрено локальным этическим комитетом.

Conformity with the principles of ethics. The study was approved by the local ethics committee.

Об авторах / About the authors

Жевнеронок Ирина Владимировна / Zhauniaronak Irina, ORCID: 0000-0001-7010-3724

Шалькевич Леонид Валентинович / Shalkevich Leonid, ORCID: 0000-0002-8099-8143

*Сташков Артём Константинович / Stashkov Artyom, e-mail: artqwe_stash@mail.ru, ORCID: 0009-0007-6657-7434

Рудь Максим Александрович / Rudz Maksim, ORCID: 0009-0002-4928-7690

Хорликова Оксана Александровна / Khorlikova Aksana, ORCID: 0009-0009-7521-4605

* – автор, ответственный за переписку / corresponding author

Поступила / Received: 23.03.2026

Принята к публикации / Accepted for publication: 21.05.2026