



Вертеброгенные болевые синдромы у детей: алгоритмы возрастзависимой терапии

Смирнова А.А. • Борисова М.Н. • Лобов М.А. • Лапочкин О.Л. • Пантелеева М.В.

Смирнова Александра Анатольевна – канд. мед. наук, заведующая II психоневрологическим отделением¹
 ✉ 127486, г. Москва, ул. Ивана Сусанина, 1, Российская Федерация.
 Тел.: +7 (499) 905 95 55.
 E-mail: 89035820788@mail.ru

Борисова Марина Николаевна – канд. мед. наук, ст. науч. сотр. детского неврологического отделения²
 ✉ 129110, г. Москва, ул. Щепкина, 61/2–10, Российская Федерация.
 Тел.: +7 (906) 729 69 97.
 E-mail: borisovam62@yandex.ru

Лобов Михаил Александрович – д-р мед. наук, профессор, руководитель детского неврологического отделения (1997–2015)²

Лапочкин Олег Лонгинович – главный врач¹

Пантелеева Маргарита Владимировна – канд. мед. наук, ст. науч. сотр. детского неврологического отделения²

Актуальность. Публикации по проблеме дорсалгий у детей немногочисленны. Неадекватная коррекция болей в спине у детей и подростков способствует прогрессированию заболевания, внося свой вклад в высокую распространенность этого синдрома среди взрослого населения.

Цель – разработать алгоритм возрастзависимого лечения детей с дорсалгиями с позиции мультидисциплинарного подхода и с учетом стадии заболевания.

Материал и методы. Обследованы 105 пациентов (54 девочки и 51 мальчик), поступивших в неврологический стационар с жалобами на боли в спине. Хронические болевые синдромы (длительность боли более 12 недель) отмечались у 84 (80%) детей, подострые болевые синдромы (длительность боли от 6 до 12 недель) – у 8 (7,6%), острые болевые синдромы (длительность боли до 6 недель) – у 13 (12,4%). Интенсивность болевого синдрома и психоэмоциональное состояние пациента оценивали по визуальной аналоговой шкале (ВАШ) и при помощи болевого опросника Мак-Гилла (McGill Pain Questionnaire – MPQ). В лечении использованы известные в неврологии методы с учетом возрастных особенностей. Объем и вид оказываемой помощи зависели от остроты процесса, выраженности симптомов, данных инструментальных методов обследования и возраста пациента.

Результаты. Использование комбинированного подхода к лечению вертеброгенных болевых синдромов с акцентом на немедикаментозные

методики существенно расширило возможности и значимо улучшило результаты восстановительной терапии. Умеренная и максимальная степень выраженности болевого синдрома (ВАШ 4–10 баллов) до курса лечения выявлялась у 74,3% пациентов, после курса терапии – у 22,9% ($p < 0,05$). Минимальная степень выраженности боли при поступлении в стационар (ВАШ 0–3 балла) отмечалась у 25,7% пациентов, после курса дифференцированной возрастзависимой терапии – у 77,1% ($p < 0,05$). Эффект разработанного комплексного лечения в большинстве случаев сохранялся в сроки до 12 месяцев, а при проведении поддерживающих курсов – до 2–4 лет и более. За период катамнестического наблюдения от 6 до 48 месяцев 30,8% пациентов поступили повторно в связи с рецидивом болевого синдрома, однако во всех случаях выраженность боли была значительно меньше (ВАШ 1–6 баллов), чем при первичном обращении.

Заключение. Использование адаптированных к детскому возрасту общепринятых во взрослой практике алгоритмов комплексного лечения позволяет статистически значимо уменьшить выраженность болевого синдрома или полностью его купировать, нивелировать аффективные расстройства ($p < 0,0001$) и сократить риск рецидивов, а также сохранить социальную и бытовую адаптацию больных.

Ключевые слова: боли в спине, вертеброгенные болевые синдромы, лечение, дети.

¹ ГБУЗ МО «Психоневрологическая больница для детей с поражением ЦНС и нарушением психики»; 127486, г. Москва, ул. Ивана Сусанина, 1, Российская Федерация

² ГБУЗ МО «Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М.Ф. Владимирского»; 129110, г. Москва, ул. Щепкина, 61/2, Российская Федерация

Боль в спине – одна из наиболее актуальных медико-социальных проблем в связи со значительной распространенностью и высоким уровнем временной нетрудоспособности. Публикации, посвященные изучению боли в спине у детей, немногочисленны. Вертеброгенный болевой синдром у детей отличается клиническим и этиологическим полиморфизмом, ~~что осложняет~~ решение диагностических задач, выбор тактики дифференцированного лечения. Неадекватная коррекция болей в спине у детей и подростков способствует прогрессированию заболевания, что в дальнейшем отражается на здоровье взрослого населения [1, 2, 3, 4, 5].

Ноцицептивная импульсация из мышечно-суставно-связочных структур, твердой мозговой оболочки, периневральной соединительной ткани поступает в нейроны задних рогов спинного мозга и распространяется по восходящему спинальному пути к вышележащим отделам (ретикулярной формации, таламусу, гипоталамусу, коре), где осуществляется оценка боли с соответствующими поведенческими реакциями. Далее сигнал идет к сегментарным моторным и вегетативным нейронам спинного мозга, что приводит к спазму мышц и сосудов, иннервируемых данным сегментом. Защитный мышечный спазм, играющий физиологическую функцию мышечного панциря, с течением времени становится дополнительным источником боли, поскольку формируется порочный круг «боль – мышечный спазм – боль» [6, 7, 8].

Комплексная терапия вертеброгенных дорсалгий включает в себя медикаментозные и немедикаментозные методы, направленные на купирование болевого синдрома, коррекцию мышечного спазма, стимуляцию мышечного корсета, нормализацию микроциркуляции и трофики тканей. К основным компонентам лечения боли в спине относят в первую очередь различные ортопедические методики (лечение положением, иммобилизация), а также медикаментозные блокады, физиотерапию (ультрафиолетовое облучение, диадинамическая терапия, синусоидально-модулированные токи, интерференционные токи, лазеротерапия, электрофорез, магнитотерапия, бальнеотерапия), рефлексотерапию, тракционное вытяжение, фармакотерапию (нестероидные противовоспалительные средства, нейровитаминные комплексы, миорелаксанты, антиоксиданты, нейротрофические и вазоактивные препараты). Медикаментозное лечение и некоторые методики физиотерапевтических процедур имеют возрастные ограничения, что

в значительной степени осложняет ведение больных детского возраста. Терапия дорсалгий у детей должна осуществляться в максимально щадящем режиме, с учетом остроты процесса, выраженности симптомов, индивидуальных конституциональных особенностей, функциональных возможностей и возраста ребенка. Предпочтение следует отдавать немедикаментозным методам [9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17].

Материал и методы

Обследованы 105 пациентов, поступивших в неврологический стационар с жалобами на боли в спине (54 девочки и 51 мальчик). Пациентам проведено рентгенологическое исследование позвоночника, магнитно-резонансная томография позвоночника и спинного мозга, электромиография; по показаниям – ультразвуковое исследование почек и органов малого таза. Хронические болевые синдромы (длительность боли более 12 недель) отмечались у 84 (80%) детей, подострые (длительность боли от 6 до 12 недель) – у 8 (7,6%), острые (длительность боли до 6 недель) – у 13 (12,4%). Для оценки интенсивности болевого синдрома и психоэмоционального состояния пациента использовали визуальную аналоговую шкалу для определения интенсивности и динамики боли (ВАШ) и болевой опросник Мак-Гилла (McGill Pain Questionnaire – MPQ).

Лечебные программы учитывали не только причины и характер болевого синдрома, но и функциональные возможности пациента, а также его возраст. Курс лечения во всех случаях составлял 1 месяц, срок катамнестического наблюдения – от 6 до 48 месяцев.

Использовали следующие немедикаментозные методы лечения:

- лечение положением (больной лежит на кровати со щитом и ортопедическим матрасом, под головой – плоская ортопедическая подушка);
- иммобилизация (адресный подбор корсетов, фиксирующих поясов, воротника Шанца);
- ортезные изделия для коррекции плоскостопия, функциональной или структурной асимметрии ног;
- лечебная физкультура и массаж, направленные на улучшение трофики тканей, укрепление мышечного корсета. Применялись пассивные и пассивно-активные упражнения с последовательной реализацией активных упражнений с учетом локализации болевого синдрома;



Рис. 1. Алгоритм лечения острых вертеброгенных болевых синдромов в спине у детей

- физиотерапевтическое лечение (синусомодулированные токи; медикаментозный электрофорез прокаина, аминофиллина, неостигмина метилсульфата в проекции повреждения спинного мозга; магнитотерапия, магнито-вибротермотерапия);
- лечение с использованием массажной системы Hivamat 200 (Германия);
- тракционное лечение;
- мануальная терапия;
- рефлексотерапия;
- водолечение.

При наличии мышечно-тонического синдрома назначались миорелаксанты. Для регресса боли, а также сенсорных, вегетативных симптомов, улучшения вибрационной чувствительности, повышения скорости проведения по нервам применялись нейровитаминные комплексы. При тревожных расстройствах назначались анксиолитики. При выраженных, длительно существующих, хронических болевых синдромах, сопровождавшихся аффективными расстройствами депрессивного характера, – трициклические антидепрессанты. Нестероидные противовоспалительные средства назначали в случаях выраженного болевого синдрома и при неэффективности указанных выше видов

медикаментозной и немедикаментозной терапии. Местные медикаментозные блокады – один из самых эффективных и быстрых видов устранения боли – проводились только подросткам с интенсивным болевым синдромом.

Статистическая обработка результатов осуществлялась с использованием пакета прикладных программ Statistica 8.0, StatSoft Corporation (США). Для сравнения частот качественного бинарного признака в двух связанных (зависимых) группах наблюдений применяли критерий χ^2 Мак-Немара. Сравнение порядковых переменных в двух зависимых выборках проводили при помощи критерия Вилкоксона, для трех и более независимых групп использовали непараметрический критерий Краскела – Уоллиса (ANOVA).

Результаты

При остром болевом синдроме с высокой субъективной оценкой боли применялись нестероидные противовоспалительные средства и медикаментозные блокады. Назначалась лечебная физкультура, направленная на растяжение спазмированных мышц и укрепление мышечного корсета. При интенсивном болевом синдроме сначала проводился аппаратный электромагнитный массаж по позвоночнику с помощью системы Hivamat,

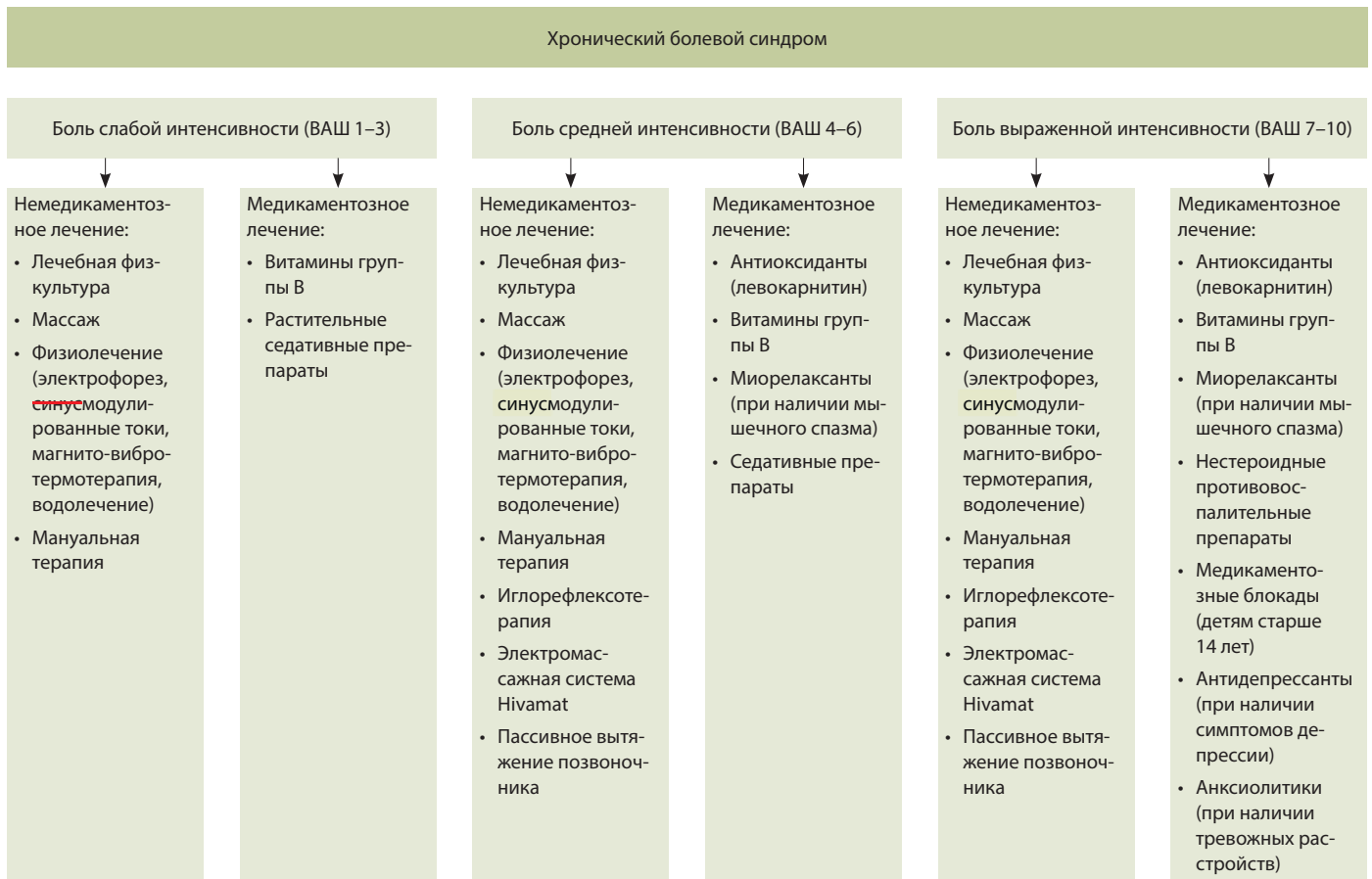


Рис. 2. Алгоритм лечения хронических вертеброгенных болевых синдромов в спине у детей; ВАШ – визуальная аналоговая шкала

затем – ручной массаж. Из мануальных методик в этом случае применяли постизометрическую релаксацию мышц. При проведении рефлексотерапии у детей с интенсивным болевым синдромом в начале лечения использовались отдаленные от патологического процесса точки (рис. 1).

При подострых и хронических болевых синдромах объем упражнений и нагрузка во время занятий лечебной гимнастикой увеличивались. Из физиотерапевтических методик предпочтение отдавалось магнито-вибротермотерапии вследствие ее способности расслаблять спазмированный участок мышц и улучшать местный кровоток, а также использованию синусоидальных токов для стимуляции и укрепления перерастянутых и ослабленных мышц. Мануальная терапия предполагала в этом случае проведение мобилизационных методик. При наличии у ребенка проявлений тревожных расстройств назначали преимущественно растительные седативные препараты. При выраженном тревожно-фобическом синдроме применяли анксиолитики. В случае

интенсивной хронической боли к терапии добавляли антидепрессанты.

В отсутствие противопоказаний больные с подострыми и хроническими болевыми синдромами также получали курс тракционного вытяжения в различных режимах и водолечение. Всем больным назначались витамины группы В. Миорелаксанты применялись при наличии мышечно-тонического синдрома (рис. 2).

Эффективность лечения оценивалась с помощью клинических методов (уменьшение или полное купирование болевого синдрома, укрепление мышц спины, улучшение осанки и походки, увеличение объема движений в позвоночнике, исчезновение нарушений чувствительности и др.). У 35 пациентов использовался анкетный метод – ВАШ и MPQ. Показатели ВАШ и MPQ до лечения оказались значительно выше, чем после проведенного курса терапии (табл. 1, 2).

Эффект разработанного комплексного лечения в большинстве случаев сохранялся от 6 до 12 месяцев, а при своевременном проведении

**Таблица 1.** Субъективная оценка степени выраженности боли по ВАШ до и после курса лечения (n = 35)

Количество баллов	Количество пациентов до лечения, %	Количество пациентов после лечения, %	Достоверность различий, χ^2
0–1	2,9	60	9,6 (p < 0,05)
1–3	22,8	17,1	10,81 (p < 0,05)
4–6	48,6	20	4 (p < 0,05)
7–10	25,7	2,9	13,4 (p < 0,05)
Всего	100	100	

ВАШ – визуальная аналоговая шкала

Таблица 2. Субъективная оценка степени выраженности боли по болевому опроснику Мак-Гилла до и после курса лечения (n = 35)

Показатель	Значение, медиана (Me) и нижний и верхний квартили (LQ; UQ)	Значение p (критерий Вилкоксона)
MPQ по всем классам		
до лечения	5,000000 (3,000000; 10,000000)	0,000026
после лечения	1,000000 (0,000000; 7,000000)	
MPQ по 14–19 классам		
до лечения	2,000000 (0,00; 4,000000)	0,004644
после лечения	0,000000 (0,00; 2,000000)	

MPQ – болевой опросник Мак-Гилла

поддерживающих курсов (с интервалом от полугода до года) состояние ряда пациентов оставалось стабильным в течение 2–4 лет и более. Использование комбинированного подхода к лечению вертеброгенных болевых синдромов с акцентом на немедикаментозные методики статистически значимо (p < 0,05) улучшало результаты восстановительной терапии, ускоряя и повышая степень регресса болевого синдрома у абсолютного большинства больных, а в отдельных случаях позволяло достигнуть полного купирования боли. При этом тенденция к уменьшению интенсивности болевых синдромов, улучшению общего самочувствия и состояния, устранению аффективных расстройств выявлялась уже на 2-й неделе лечения. По завершении лечения достигался, как правило, значимый регресс боли, коррекция психического статуса в рамках невротических расстройств (выравнивание настроения, появление мотиваций к деятельности, уверенности в себе, снижение уровня тревоги и пр.).

Установлено наличие положительной корреляции между оценкой пациентом боли с помощью

ВАШ и результатами теста MPQ по 14–19 классам (r = 0,4 до лечения, p < 0,02 и r = 0,8 после лечения, p < 0,01), что говорит о прямой зависимости между степенью выраженности у ребенка болевого синдрома и уровнем аффективных расстройств. При парном корреляционном анализе между степенью выраженности и эмоциональной окраской болевого синдрома после проведенного лечения выявлена сильная положительная связь: уменьшение или купирование боли сопровождалось нормализацией психоэмоционального состояния.

Данные литературы также свидетельствуют о том, что аффективные расстройства являются прогностически значимым фактором возникновения боли в спине. И наоборот, хронические заболевания, сопровождающиеся болью, ведут к появлению тревожности и напряженности, что, в свою очередь, усиливает восприятие боли [18, 19, 20, 21].

Заключение

Адаптация общепринятого во взрослой практике алгоритма комплексного лечения дорсалгий



к детскому возрасту показала, что основу такого алгоритма должны составлять физические методы терапии. При подборе медикаментозной терапии следует учитывать не только выраженность клинической симптоматики, но и возраст ребенка. Как показывает наш опыт, проведение курса дифференцированной комплексной терапии позволяет значимо уменьшить

интенсивность болевого синдрома, нивелировать аффективные расстройства, снизить риск рецидивов. Следовательно, предложенный алгоритм можно рекомендовать для применения с целью восстановительной терапии болевых синдромов у детей и предотвращения развития в более старшем возрасте инвалидирующих осложнений. ☺

Литература

1. ВОЗ. Международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем. Десятый пересмотр. Пер. с англ. М.: Медицина; 2003.
2. Кочергина ОС. Особенности распространенности и структуры вертеброгенных заболеваний нервной системы среди детей и подростков. *Вертеброневрология*. 2002;(3–4):6–10.
3. Анисимова СЮ, Рачин АП. Эпидемиология дорсалгии у детей и подростков. *Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова*. 2012;112(11):57–8.
4. Hakala P, Rimpel A, Salminen JJ, Virtanen SM, Rimpelä M. Back, neck, and shoulder pain in Finnish adolescents: national cross sectional surveys. *BMJ*. 2002;325(7367):743.
5. Van Tulder M, Becker A, Bekkering T, Breen A, del Real MT, Hutchinson A, Koes B, Laerum E, Malmivaara A. European guidelines for the management of acute nonspecific low back pain in primary care. *Eur Spine J*. 2006;15(2):169–91.
6. Богачева ЛА, Снеткова ЕП. Боль в спине: клиника, патогенез, принципы ведения (опыт работы амбулаторного отделения боли в спине). *Боль*. 2005;(4):26–30.
7. Подчуфарова ЕВ, Яхно НН. Боль в спине. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2013. 372 с.
8. Алексеев ВВ. Неврологические аспекты лечения острых скелетно-мышечных болевых синдромов. *РМЖ*. 2004;(5):266–70.
9. Штульман ДР, Левин ОС. Неврология. Справочник практического врача. М.: МЕДпресс-информ; 2008. 1036 с.
10. Balague F, Troussier B, Salminen JJ. Non-specific low back pain in children and adolescents: risk factors. *Eur Spine J*. 1999;8(6):429–38.
11. Bogduk N, McGuirk B. Medical management of acute and chronic low back pain. Amsterdam: Elsevier; 2002. 224 p.
12. Камчатнов ПР, Чугунов АВ, Трубецкая ЕА. Пациент с болью в спине: возможности терапии. *Нервно-мышечные болезни*. 2013;(2):20–7.
13. Меркулов Ю, Путилина М, Гришин Д, Меркулова Д. Оптимальный алгоритм комбинированной терапии при дорсопатии. *Врач*. 2012;(9):73–8.
14. van Middelkoop M, Rubinstein SM, Kuijpers T, Verhagen AP, Ostelo R, Koes BW, van Tulder MW. A systematic review on the effectiveness of physical and rehabilitation interventions for chronic non-specific low back pain. *Eur Spine J*. 2011;20(1):19–39.
15. Грачев ЮВ, Шмырев ВИ. Вертебральная поясничная боль: полифакторное происхождение, симптоматология, принципы лечения. *Лечащий врач*. 2008;(5):6–10.
16. Дубинина ТВ. Оптимизация обследования и лечения пациентов с болью в спине в поликлинической практике. *Consilium Medicum*. 2012;9(14):68–73.
17. Смирнова АА, Лобов МА, Борисова МН, Лапочкин ОЛ. Вертеброгенные болевые синдромы у детей. *Доктор.ру*. 2011;(4):17–20.
18. Blozik E, Laptinskaya D, Hermann-Lingen C, Schaefer H, Kochen MM, Himmel W, Scherer M. Depression and anxiety as major determinants of neck pain: a cross-sectional study in general practice. *BMC Musculoskelet Disord*. 2009;(10):13.
19. Staiger TO, Gaster B, Sullivan MD, Deyo RA. Systematic review of antidepressants in the treatment of chronic low back pain. *Spine*. 2003;28(22):2540–5.
20. Robinson ME, Dannecker EA, George SZ, Robinson ME, Dannecker EA, George SZ, Otis J, Atchison JW, Fillingim RB. Sex differences in the associations among psychological factors and pain report: a novel psychophysical study of patients with chronic low back pain. *J Pain*. 2005;6(7):463–70.
21. Maizels M, McCarberg B. Antidepressants and antiepileptic drugs for chronic non-cancer pain. *Am Fam Physician*. 2005;71(3):483–90.

References

1. World Health Organization. International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems. 10th Revision. Transl. from English. Moscow: Meditsina; 2003 (in Russian).
2. Kochergina OS. Osobennosti rasprostranennosti i struktury vertebrogennykh zabolevaniy nervnoy sistemy sredi detey i podrostkov [Specifics of prevalence and structure of vertebral disorders of the nervous system among children and adolescents]. *Vertebronevrologiya*. 2002;(3–4):6–10 (in Russian).
3. Anisimova SYu, Rachin AP. Epidemiologiya dorsalgii u detey i podrostkov [Epidemiology of dorsalgia in children and adolescents]. *Zhurnal neurologii i psikiatrii imeni S.S. Korsakova*. 2012;112(11):57–8 (in Russian).
4. Hakala P, Rimpel A, Salminen JJ, Virtanen SM, Rimpelä M. Back, neck, and shoulder pain in Finnish adolescents: national cross sectional surveys. *BMJ*. 2002;325(7367):743.
5. Van Tulder M, Becker A, Bekkering T, Breen A, del Real MT, Hutchinson A, Koes B, Laerum E, Malmivaara A. European guidelines for the management of acute nonspecific low back pain in primary care. *Eur Spine J*. 2006;15(2):169–91.
6. Bogacheva LA, Snetkova EP. Bol' v spine: klinika, patogenez, printsipy vedeniya (opyt raboty ambulatornogo otdeleniya boli v spine) [Back pain: clinical manifestations, pathophysiology and management principles (an experience of an out-patient department of back pain)]. *Bol'*. 2005;(4):26–30 (in Russian).
7. Podchufarova EV, Yakhno NN. Bol' v spine [Back pain]. Moscow: GEOTAR-Media; 2013. 372 p. (in Russian).
8. Alekseev VV. Nevrologicheskie aspekty lecheniya ostrykh skeletno-myshechnykh bolevykh sindromov [Neurological aspects of management of acute musculoskeletal pain syndromes]. *Russian Medical Journal*. 2004;(5):266–70 (in Russian).
9. Shtul'man DR, Levin OS. Nevrologiya. Spravochnik prakticheskogo vracha [Neurology. Practical guide for physician]. Moscow: MEDpress-inform; 2008. 1036 p. (in Russian).
10. Balague F, Troussier B, Salminen JJ. Non-specific low back pain in children and adolescents: risk factors. *Eur Spine J*. 1999;8(6):429–38.



11. Bogduk N, McGuirk B. Medical management of acute and chronic low back pain. Amsterdam: Elsevier; 2002. 224 p.
12. Kamchatnov PR, Chugunov AV, Trubetskaya EA. Patsient s bol'yu v spine: vozmozhnosti terapii [The patient with back pain: treatment opportunities]. *Nervno-myshechnye bolezni*. 2013;(2):20–7 (in Russian).
13. Merkulov Yu, Putilina M, Grishin D, Merkulovala D. Optimal'nyy algoritm kombinirovannoy terapii pri dorsopatii [The optimal algorithm of combined therapy for dorsopathy]. *Vrach*. 2012;(9):73–8 (in Russian).
14. van Middelkoop M, Rubinstein SM, Kuijpers T, Verhagen AP, Ostelo R, Koes BW, van Tulder MW. A systematic review on the effectiveness of physical and rehabilitation interventions for chronic non-specific low back pain. *Eur Spine J*. 2011;20(1):19–39.
15. Grachev YuV, Shmyrev VI. Vertebral'naya poyasnichnaya bol': polifaktornoe proiskhozhdenie, simptomatologiya, printsipy lecheniya [Vertebral lumbar pain: multifactorial origin, symptomatology and treatment principles]. *Lechashchiy vrach*. 2008;(5):6–10 (in Russian).
16. Dubinina TV. Optimizatsiya obsledovaniya i lecheniya patsientov s bol'yu v spine v poliklinicheskoy praktike. *Consilium Medicum*. 2012;9(14):68–73 (in Russian).
17. Smirnova AA, Lobov MA, Borisova MN, Lapochkin OL. Vertebrogeynnye boleвыe sindromy u detey [Pain caused by spinal column pathology in children]. *Doctor.ru*. 2011;(4):17–20 (in Russian).
18. Blozik E, Laptinskaya D, Hermann-Lingen C, Schaefer H, Kochen MM, Himmel W, Scherer M. Depression and anxiety as major determinants of neck pain: a cross-sectional study in general practice. *BMC Musculoskelet Disord*. 2009;(10):13.
19. Staiger TO, Gaster B, Sullivan MD, Deyo RA. Systematic review of antidepressants in the treatment of chronic low back pain. *Spine*. 2003;28(22):2540–5.
20. Robinson ME, Dannecker EA, George SZ, Robinson ME, Dannecker EA, George SZ, Otis J, Atchison JW, Fillingim RB. Sex differences in the associations among psychological factors and pain report: a novel psychophysical study of patients with chronic low back pain. *J Pain*. 2005;6(7):463–70.
21. Maizels M, McCarberg B. Antidepressants and antiepileptic drugs for chronic non-cancer pain. *Am Fam Physician*. 2005;71(3):483–90.

Vertebral pain syndromes in children: algorithms of therapy depending on age

Smirnova A.A. • Borisova M.N. • Lobov M.A. • Lapochkin O.L. • Panteleeva M.V.

Background: Publications on the problem of dorsalgia in children are scarce. Inadequate treatment of back pain in children and adolescents promotes the disease progression and contributes to high prevalence of this syndrome in adult population.

Aim: To develop an algorithm of age-dependent treatment of children with dorsalgias based on a multidisciplinary approach and taking into account the stage of the disease.

Materials and methods: One hundred and five (105) patients (54 girls and 51 boys) were assessed after admittance to the in-patient department of neurology with complaints on back pain. Chronic pain syndromes (with duration of more than 12 weeks) were noted in 84 (80%) of children, subacute pain syndromes (with 6 to 12 weeks duration), in 8 (7.6%), and acute pain syndromes (of less than 6 weeks duration), in 13 (12.4%). Pain severity and psycho-emotional status were assessed with a visual analogue scale (VAS) and McGill Pain Questionnaire (MPQ). For their treatment, the methods established in neurology were used with consideration of age specifics. The amount and type of medical care depended on the degree of acuity, symptom severity, results of instrumental assessment methods and patient age.

Results: The use of combined approach to the treatment of vertebral pain syndromes with special

emphasis on non-medical techniques significantly expanded treatment opportunities and improved the results of restorative therapy. Before treatment, moderate and severe pain syndrome (from 4 to 10 on VAS) was seen in 74.3% of patients, whereas after the treatment course, in 22.9% ($p < 0.05$). Minimal pain intensity (VAS 0–3) was noted at admittance to the hospital in 25.7% of patients and after the course of age-adjusted treatment this percentage increased to 77.1% ($p < 0.05$). In most cases, the effect of the elaborated treatment complex was seen up to 12 months, and if some maintenance treatment courses were performed, up to 2–4 years and more. During the follow-up that lasted from 6 to 48 months, 30.8% of patients was hospitalized again; however, in all of them the pain syndrome was significantly less severe (VAS 1–6) than at primary admittance.

Conclusion: Implementation of treatment algorithms, that are commonly used in adult practice and are adapted to pediatric age, allows for a significant decrease in severity of the pain syndrome or for its complete elimination, for improvement of affective disorders ($p < 0.0001$) and reduction of relapse risks, as well as for maintenance of social and daily adaptation of patients.

Key words: back pain, vertebral pain syndromes, treatment, children.

Smirnova Aleksandra Anatol'evna – PhD, Head of Department of Psychoneurology II¹
 ✉ 1 Ivana Susanina ul., Moscow, 127486, Russian Federation. Tel.: +7 (499) 905 95 55.
 E-mail: 89035820788@mail.ru

Borisova Marina Nikolaevna – PhD, Senior Research Fellow, Department of Pediatric Neurology²
 ✉ 61/2–10 Shchepkina ul., Moscow, 129110, Russian Federation. Tel.: +7 (906) 729 69 97.
 E-mail: borisovam62@yandex.ru

Lobov Mikhail Aleksandrovich – MD, PhD, Professor, Head of Department of Pediatric Neurology (1997–2015)²

Lapochkin Oleg Longinovich – Chief Physician¹

Panteleeva Margarita Vladimirovna – PhD, Senior Research Fellow, Department of Pediatric Neurology²

¹ Moscow Regional Psychoneurological Hospital for the Children with Central Nervous System Affliction and Mental Disturbance; 1 Ivana Susanina ul., Moscow, 127486, Russian Federation

² Moscow Regional Research and Clinical Institute (MONIKI); 61/2 Shchepkina ul., Moscow, 129110, Russian Federation