

Функциональные болевые синдромы в практике врача – детского невролога: обзор литературы

¹И. В. Жевнеронок, ¹Л. В. Шалькевич, ²А. К. Сташков, ²А. Н. Яковлев

¹Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Беларусь

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

Цель исследования. Проанализировать результаты исследований по определению основных дефиниций функциональных болевых синдромов в педиатрической практике и определить возможные подходы к ведению пациентов данной группы.

Материал и методы. Поиск осуществляли в поисковых системах MEDLINE, PubMed, Google Scholar, eLIBRARY по темам «функциональные неврологические расстройства», «дети», «болевого синдром», «головные боли», «неспецифические дорсалгии». Были отобраны публикации, относящиеся к обзорам литературы, рандомизированным контролируемым исследованиям, описаниям серий клинических случаев. Проанализировано 22 литературных источника с информацией, охватывающей временной интервал с 1970 по 2025 г.

Результаты. Учитывая опыт зарубежных коллег, считаем, что в основе развития функциональных болевых синдромов лежат особенности психогенеза, рассматриваемые в контексте социопсихобиологической модели. Данная концепция учитывает ряд сложных нейробиологических когнитивных процессов, ответственных за перцепцию жизненных событий, функцию внимания к ним и собственным симптомам, а также мнестические функции, участвующие в формировании предшествующего опыта. Кроме того, модель включает сложные когнитивные процессы самопознания и самоконтроля, в том числе механизмы переживания значимости (значения и смысла) воспринимаемой информации. Мы также считаем, что в основе развития функциональных болевых синдромов лежит ряд генетических факторов, что подтверждается современными исследованиями.

Заключение. Ключевым аспектом в ведении пациентов является исключение органического субстрата в развитии болевого синдрома, профилактическое воздействие с целью исключения хронизации процесса, а также релевантное и своевременное комплексное терапевтическое сопровождение, эффективность которого достигается посредством взаимодействия врачей-специалистов в составе мультидисциплинарных бригад с применением медикаментозных и немедикаментозных методов, а также поведенческой и когнитивно-поведенческой терапии.

Ключевые слова: функциональные неврологические расстройства, функциональный болевой синдром, клиника, диагностика, терапия, дети.

Objective. To analyze research findings on the primary definitions of functional pain syndromes in pediatric practice and to determine possible approaches for managing patients in this group.

Materials and methods. The search was conducted using the MEDLINE, PubMed, Google Scholar, and eLIBRARY search engines with the keywords “functional neurological disorders,” “children,” “pain syndrome,” “headaches,” and “nonspecific dorsalalgias”. Publications related to literature reviews, randomized controlled trials, and clinical case series descriptions were selected. A total of 22 literature sources covering the period from 1970 to 2025 were analyzed.

Results. Based on the experience of foreign colleagues, it is considered that the development of functional pain syndromes is rooted in psychogenesis features, evaluated within the sociopsychobiological model. This concept accounts complex neurobiological cognitive processes responsible for the perception of life events, the function of attention to them and to one's own symptoms, as well as mnemonic functions involved in forming previous experiences. Furthermore, the model incorporates complex cognitive processes of self-awareness and self-control, including mechanisms of experiencing the significance (meaning and sense) of perceived information. We also believe that a number of genetic factors underlie the development of functional pain syndromes, which is supported by current research.

Conclusion. A key aspect in the management of patients is the exclusion of an organic substrate in the development of pain syndrome, preventive measures aimed at avoiding chronification, as well as relevant and timely comprehensive therapeutic support. The effectiveness is achieved through the interaction of medical specialists within multidisciplinary teams using both drug and non-drug methods, as well as behavioral and cognitive-behavioral therapy.

Key words: functional neurological disorders, functional pain syndrome, clinical presentation, diagnostics, therapy, children.

HEALTHCARE. 2026; 1: 47–56

FUNCTIONAL PAIN SYNDROMES IN THE PRACTICE OF A PEDIATRIC NEUROLOGIST: A LITERATURE REVIEW

I. Zhaunyarov, L. Shalkevich, A. Stashkov, A. Yakovlev

В современной клинической практике все больше внимания уделяется болевому синдрому, обусловленному его высокой распространенностью и значительным воздействием на качество жизни людей во всем мире независимо от основного клинического профиля нозологии.

В настоящее время группой экспертов Международной ассоциации по изучению боли (International Association for the Study of Pain) принято следующее, наиболее современное, учитывающее категорию людей, неспособных к самоотчету, определение понятия болевого синдрома: «боль – неприятное сенсорное и эмоциональное переживание, связанное с действительным или возможным повреждением тканей или сходное с таковым переживанием».

Ряд авторов отмечают, что болевое ощущение (перцептивный компонент боли) часто сопровождается негативным эмоциональным откликом, защитной двигательной реакцией и включает неосознанный и субъективный когнитивный компонент, направленный на ее оценку [1–5], с чем авторы статьи также согласны. В основе данных феноменов лежит активация симпатической части автономной (вегетативной) нервной системы и гипоталамо-гипофизарно-надпочечникового комплекса [1]. Большинство исследователей выделяют висцеральные, невропатические и дисфункциональные типы болевых синдромов [1–5]. При отсутствии релевантной терапии болевой синдром, сохраняющийся более 3 мес. (превышающий обычное время восстановления) и утративший сигнальную функцию острой боли, способен трансформироваться в хронический болевой синдром [1].

Современные источники литературы содержат множество исследований, посвященных соматическим и невропатическим болевым синдромам, однако информация о функциональной боли остается ограниченной. В настоящее время ведутся дискуссии относительно дефиниции дисфункционального болевого синдрома и его сопоставимости с психогенным болевым синдромом, что подтверждается неоднократными пересмотрами и модификациями классификаций, в том числе в рамках Международной классификации болезней 11-го пересмотра (МКБ-11) [2]. Авторы статьи считают, что понятие «функциональная боль» не

эквивалентно психогенному болевому синдрому, поскольку психологическая/психиатрическая симптоматика лишь сопутствует ему, может являться триггером и поддерживающим фактором, но не является основной причиной развития болевых ощущений, как это наблюдается при соматоформных расстройствах [1; 3–5].

Цель исследования – проанализировать результаты исследований по определению основных дефиниций функциональных болевых синдромов в педиатрической практике и определить возможные подходы к ведению пациентов данной группы.

Материал и методы

Поиск осуществляли в поисковых системах MEDLINE, PubMed, Google Scholar, eLIBRARY по тегам «функциональные неврологические расстройства», «дети», «болевой синдром», «головные боли», «неспецифические дорсалгии». Были отобраны публикации, относящиеся к обзорам литературы, рандомизированным контролируемым исследованиям, описаниям серий клинических случаев. Проанализировано 22 литературных источника с информацией, охватывающей временной интервал с 1970 по 2025 г.

Для уточнения терминологии следует обратиться к более широкому понятию – функциональному неврологическому расстройству (ФНР). Данные расстройства представляют собой обширную группу неврологических патологий, обусловленных изменением функционального состояния нервной системы при отсутствии структурной патологии, приводящей к данным нарушениям [3–5].

С учетом имеющейся литературы представляем сводные таблицы с возможными неврологическими и психиатрическими диагностическими критериями ФНР (табл. 1, 2) [3; 6]. По данным наших клинических наблюдений, ключевыми индуцирующими стрессорами у детей являются неполная семья/развод родителей, конфликт отцов и детей, школьные конфликты (дисгармония во взаимодействии со сверстниками, в том числе буллинг, завышенные педагогические требования и дезадаптивное поведение учителей), неразделенная любовь, переезд, а также смерть близкого человека или домашнего животного.

Таблица 1. Неврологические диагностические критерии функционального неврологического расстройства

Table 1. Neurological diagnostic criteria of functional neurological disorder

Источник, год	Отсутствие органической патологии	Вид расстройства	Клинические диссоциации	Фактор течения
Engel G., 1970	—	Полисимптомность	Несоответствие описываемых расстройств логике соматического процесса	Несоответствие между демонстрируемой тяжестью симптомов и тривиальностью мер, от которых они исчезают
Lepastier S., Derouesné C., 1983	—	Неанатомический моторный дефицит; симптом give-away; атипичное распределение чувствительных расстройств, вовлекающее целую руку или ногу либо одну сторону конечности; утрата тактильной чувствительности; утрата сенсорной чувствительности или вибрации с границей по средней линии	Невозможность одних движений в мышцах при возможности других	Динамичность моторного дефицита; границ чувствительных расстройств; чувствительность гипестезии к внушению
Gould R. et al., 1986	—	Феномен «ступенчатой слабости»; утрата сенсорной чувствительности (к уколу или вибрации) по средней линии	Атипичное или неанатомическое распределение чувствительных расстройств	Вариабельность границ гипалгезии
DeMyer W. E., 1993	Обилие симптомов при отсутствии органических знаков; отсутствие симптомов органического заболевания	—	Симптомы отражают, скорее, ментальное представление пациентов о своем теле и его функционировании, чем истинное строение нервной системы	Полная ремиссия симптомов со временем; истерические расстройства варьируют или усиливаются во время осмотра или в присутствии значимых лиц
Shaibani A., Sabbagh M. N., 1998	Нормальные рефлексы, мышечный тонус, зрачковые реакции и т. д.	Неанатомическое распределение имеющейся патологии	В анамнезе многочисленные оперативные вмешательства; отсутствие серьезных повреждений, несмотря на падения или приступы; странное, причудливое, непоследовательное описание симптомов	Симптомы возникают или нарастают в присутствии других людей; симптомы сохраняются, несмотря на специфическое лечение; обычно имеется сопутствующее психиатрическое или психиатрическое заболевание
Cloninger C. R., 2001	—	—	—	Улучшение при внушении или седации; наличие в прошлом ремиссий при разрешении конфликтов
Yong K. et al., 2023	Наличие органической патологии не исключает ФНР	Полисимптомность	Атипичное или необъяснимое распределение неврологической симптоматики	—

Таблица 2. Психиатрические диагностические критерии функционального неврологического расстройства

Table 2. Psychiatric diagnostic criteria of functional neurological disorder

Источник, год	Триггер	Модель поведения	Эмоции, личность, способ предъявления симптомов	Психические, психиатрические расстройства	Рентные установки
Engel G., 1970	Психологический стресс	Высокая частота конверсионных расстройств в анамнезе или наблюдавшихся у других пациентов	Удовольствие от симптома и частичная амнезия на период его возникновения; выразительность и наглядность проявления симптоматики с оттенками нарочитости	Высокая частота конверсионных расстройств, испытанных ранее	Вторичная выгода (занятость в системе здравоохранения)
Lazare A., 1981	Эмоциональный стресс	Модель для симптомов	Симптом «прекрасного равнодушия»; демонстративная личность (или отдельные черты)	Анамнез депрессивных, тревожных, соматоформных, соматизированных и ипохондрических расстройств	Предполагаемая вторичная выгода
Lepastier S., Derouesné C., 1983	Эмоциональный стресс	—	—	Психосексуальные расстройства	—
Marsden C. D., 1986	—	—	Обычно (80 % случаев) не относятся к истерическим личностям	Вероятно наличие сопутствующих психических заболеваний	—
Gould R. et al., 1986	—	—	Феномен «прекрасного равнодушия»	В анамнезе ипохондрические расстройства	Предполагаемая вторичная выгода
DeMyer W. E., 1993	Провоцирующие и триггерные ситуации	Преобладание у женщин	«Прекрасное равнодушие» или несоразмерные страдания	В анамнезе психиатрические проблемы	—
Shaibani A., Sabbagh M. N., 1998	Полимодалный стресс, пациенты отрицают психологическую этиологию нарушений	Модель для симптомов	Истероидная личность; имеет место алекситимия	Симптомы психиатрического заболевания (панические атаки, депрессия, шизофрения)	—
Cloninger C. R., 2001	Эмоциональный стресс (в том числе с символизацией)	—	Симптом «прекрасного равнодушия» или сверхдраматизация	Тревога или дисфория; конверсионные расстройства в анамнезе; повторные соматические жалобы	Вторичная выгода
Yong K. et al., 2023	Провоцирующие и триггерные ситуации	Модель для симптомов	—	Тревога или дисфория в анамнезе; наличие психиатрического заболевания (в том числе до постановки ФНР)	—

Клинические диссоциации формируются под влиянием защитных (рентных) установок, как сознательных, так и бессознательных, которые выступают механизмом привлечения внимания окружения ребенка в ответ на указанные стрессоры.

В клинической практике детских неврологов наиболее частыми и повторяющимися поводами к обращению пациентов являются неорганические болевые синдромы. В связи с данным фактом особый интерес для изучения представляют хронические функциональные болевые синдромы (хроническая первичная боль), диагностика которых значительно затруднена из-за отсутствия объективных методов подтверждения болевого синдрома.

Частота встречаемости функциональных болевых синдромов, по данным источников литературы, представлена в табл. 3 [3; 7]. К сожалению, на сегодняшний день отсутствуют достоверные статистические данные по функциональным болевым синдромам в детском возрасте. Доступные исследования охватывают преимущественно взрослых пациентов или смешанные когорты (дети и взрослые). Представленные в табл. 3 данные допускают лишь предварительную экстраполяцию с существенными ограничениями, позволяющую сформировать общее ориентировочное представление о частоте указанных синдромов в детской популяции.

В ряде исследований отмечается, что наибольшая встречаемость функциональных нарушений приходится на два возрастных периода: 10–25 и 45–55 лет, что связывают с нарушениями гормонального фона [3; 6].

К основным факторам, способствующим хронизации болевого синдрома, относятся биологические и психосоциальные факторы [6; 8].

Биологические факторы: генетически наследуемые особенности ноцицептивных и антиноцицептивных систем; органическое поражение (повреждение) периферических и центральных структур, участвующих в создании болевого феномена; процессы периферической и центральной

сенситизации; участие мышечного фактора; абусный фактор (злоупотребление анальгетиками).

Психосоциальные факторы: психогенные факторы детства (например, жестокое обращение); особенности личности пациентов; актуальные стрессы и конфликты; рентные установки; доступность медицинской помощи.

Вклад указанных факторов не детерминирован определенным возрастным периодом: дебют хронического болевого синдрома зависит от индивидуального порога адаптации, реализации наследственной предрасположенности, а также от возможного эпигенетического влияния.

Современные исследования в области генетики открывают новый раздел для поиска и выявления связи между болью и генами, регулирующими боль и ее восприятие. Таким образом, в развитии хронических болевых синдромов может иметь роль и генетический полиморфизм, причем его влияние может варьироваться в зависимости от нозологической принадлежности патологии (например, EDNRA, MTHFR при мигрени; A118G, rs1799971 при дорсалгиях; влияние SLC45A4 на общее восприятие боли и др.). Данная взаимосвязь подтверждается рядом исследований [9; 10], однако точные предикторные механизмы и степень вклада различных генетических вариантов требуют дальнейшего углубленного изучения.

Хронические первичные болевые синдромы включают следующие основные нарушения [3; 7]:

- хроническая распространенная боль (фибромиалгия);
- комплексный регионарный болевой синдром (I и II тип);
- хроническая первичная головная или орофациальная боль (хроническая мигрень, хроническая головная боль напряжения, тригеминальные вегетативные цефалгии, хронические боли при заболеваниях височно-нижнечелюстного сустава, синдром жжения во рту, хроническая первичная орофациальная боль);
- хроническая первичная висцеральная боль (в области грудной клетки, синдром хронической

Таблица 3. Частота функциональных болевых синдромов

Table 3. Frequency of functional pain syndromes

Характеристика	Источник, год						
	Lempert T. et al., 1990	Heinemann A. C., 2003	Elliott J. O., Charyton C., 2014	Kerr W. T. et al., 2017	Tinazzi M. et al., 2020	Lagrand T. et al., 2021	Mostile G. et al., 2022
Число пациентов	405	274	324	332	410	320	188
Частота болевого синдрома, %	40	89	36	9	42	62	55

первичной боли в эпигастрии, синдром раздраженного кишечника, синдром хронической первичной боли в животе, синдром первичной боли в мочевом пузыре, синдром хронической первичной тазовой боли);

– хроническая первичная мышечно-скелетная боль (в шее, грудной клетке, пояснице, конечностях).

Ключевыми особенностями диагностики перечисленных функциональных болевых синдромов у детей выступают возрастные ограничения психического статуса и коммуникативных возможностей. Дети испытывают значительные трудности с вербализацией болевых характеристик, что требует применения адаптированных диагностических инструментов (например, упрощенные опросники) и косвенных методов оценки (опрос родителей, поведенческие наблюдения).

В основе развития ФНР на современном этапе лежат особенности психогенеза, рассматриваемые в контексте социопсихобиологической модели. Данная концепция учитывает ряд сложных нейробиологических когнитивных процессов, ответственных за перцепцию жизненных событий, функцию внимания к ним и собственным симптомам, а также мнестические функции, участвующие в формировании предшествующего опыта. Кроме того, модель включает сложные когнитивные процессы самопознания и самоконтроля, в том числе механизмы переживания значимости (значения и смысла) воспринимаемой информации [3; 6].

Данные когнитивные процессы сгруппированы в несколько патогенетических блоков [3; 6: 11–15].

1. Смещение фокуса внимания в сторону телесной активности (self-focused attention). Важным проявлением, отличающим пациентов с психогенными расстройствами от пациентов с органическими расстройствами, является выраженная зависимость психогенных расстройств от внимания к ним самого пациента. Иными словами, происходит стресс-индуцированная сенситизация лимбических структур мозга (киндлинг-модель сенситизации, связанная со стрессом). При отвлечении внимания наблюдается типичная картина уменьшения или даже прекращения симптомов, тогда как привлечение визуального внимания пациента к ним увеличивает их выраженность, расширяет топографию или даже приводит к появлению новых симптомов. Таким образом, акцентирование внимания на телесной перцепции способствует инициации, интенсификации и пролонгации ФНР.

2. Пережитый в прошлом жизненный опыт (prior), позволяющий предвосхищать (осущест-

влять экспектации) новые актуальные события и интерпретировать их под определенным, часто ошибочным и предвзятым углом зрения. В основе данной категории лежит нарушение вероятностного прогнозирования, проявляющееся в устойчивом игнорировании вероятностных частот в статистически однородных условиях (антиципационная несостоятельность/прогностическая компетентность). Данная концепция представляет дисбаланс нисходящих (top-down) и восходящих (bottom-up) моделей восприятия.

3. Выявление и оценка значимости воспринимаемой информации (ошибочное поведение). Некоторые авторы предполагают, что наличие стиля «поспешных выводов» способствует формированию ошибочных ожиданий и развитию функциональных расстройств. Данная концепция базируется на теореме Байеса применительно к центральной нервной системе, в соответствии с которой мозг постоянно повторяет циклы анализа предсказаний и уточнений с целью минимизации расхождений и снижения частоты ошибок.

4. Особый когнитивный механизм «эйдженси» (sense agency). «Чувство контроля» обеспечивает способность осознавать себя в качестве «агента поведения», то есть субъекта поведения (отражает ощущение контроля своих собственных действий и через них – событий во внешнем мире). Механизмы «эйдженси» имеют сложную многоуровневую организацию, охватывая как дорефлективный уровень сенсорных, неосознаваемых функций, так и высший, сознательный (намерение к действию), рефлективный уровень когнитивных процессов, обеспечивающих обратную связь для оценки конгруэнтности между предсказуемым и фактическим результатом. Данный когнитивный механизм относится к фундаментальным аспектам человеческого существования и на сегодняшний день остается предметом острых дискуссий среди философов, психиатров, неврологов и психологов по вопросам развития ФНР.

Результаты и обсуждение

Наиболее распространенными причинами обращения за медицинской помощью в амбулаторных и стационарных условиях являются первичная головная боль и неспецифическая боль в спине.

Приведены общие критерии функциональной боли [3; 14; 16–19].

1. Множественная локализация боли – как одновременно, так и последовательно (голова, спина, конечности и т. п.).

2. Высокая интенсивность боли – как фоновой (7–8 баллов по визуально-аналоговой шкале

(ВАШ)), так и приступообразной (9–10 по ВАШ). Наличие сенестопатической окраски боли.

3. Диссоциация интенсивности боли и степени дискомфорта, который испытывает пациент:

- при 9–10 баллах по ВАШ отсутствует беспокойство и не нарушается обычная деятельность;
- длительная интенсивная боль не сопровождается ни расстройством сна и аппетита, ни потерей массы тела;

– при незначительной интенсивности боли может наблюдаться выраженная социальная и физическая инвалидизация;

– overlap-синдром.

4. Связь боли с ФНР и локализацией:

- наличие ФНР при осмотре и в анамнезе;
- выявление неорганических паттернов при неврологическом осмотре (неанатомические нарушения чувствительности и др.).

5. Наличие болевого поведения:

- вербальные и невербальные проявления (стоны, гримасы, жесты);

– использование дополнительных приспособлений (ношение корсета, воротника, использование палки или костыля, опора на предметы обстановки);

– наличие «болевого опыта», хронических болей у членов семьи, а такжеотягощенного социально-семейного анамнеза.

6. Характерные особенности личностной структуры:

- пессимизм, депрессивность, социальная зависимость, мазохизм, пассивно-агрессивные черты, тревожность, ипохондричность, демонстративность;

– повышенная физическая травматизация;

– выявление у подростков склонности к медицинским специальностям в рамках профориентации.

7. Признаки социальной инвалидизации:

- частые обращения к врачу и скорой медицинской помощи;

– частые и регулярные госпитализации;

– группа инвалидности или демонстрация «героической позы сопротивления болезни»;

– частая связь дебюта боли с физической травмой или значимыми психосоциальными триггерами (поступление в учебное заведение, смена места жительства, утрата близкого человека);

– при умеренной боли невозможность выполнения домашних и учебных обязанностей, в частности посещения занятий в школе; элементы феномена fatigue (синдром хронической усталости).

К сожалению, на сегодняшний день не существует общепринятых шкал и опросников, позво-

ляющих объективно выявить наличие функционального болевого синдрома у детей и взрослых.

Немаловажным аспектом в ведении пациентов с функциональными болевыми нарушениями является исключение возможной органической патологии [1; 11; 12; 17].

Дорсалгия. Диагностический комплекс включает нейроортопедические исследования, рентгенографию (R) поясничного и крестцового отделов позвоночника с функциональными пробами, компьютерную и/или магнитно-резонансную томографию (КТ/МРТ), ультразвуковое исследование органов брюшной полости, общий анализ крови (ОАК), общий анализ мочи (ОАМ), биохимический анализ крови (БАК) с акцентом на определение кальция, фосфора, щелочной фосфатазы и креатинкиназы, исследование ликвора, электронейромиографию.

Цефалгия. Диагностический комплекс включает ОАК, ОАМ, БАК, электрокардиографию, R-исследование органов грудной клетки, исследование ликвора, КТ/МРТ головного мозга и шейного отдела позвоночника с ангиографией, электроэнцефалографию (ЭЭГ), в том числе видео-ЭЭГ-мониторинг, консультации офтальмолога (осмотр глазного дна и полей зрения), психотерапевта, при необходимости стоматолога и оториноларинголога.

Важно также исключать фибромиалгию, характеризующуюся спонтанной диффузной (двусторонней и симметричной) болью, наличием 11 из 18 болезненных точек (tender-points), длительностью заболевания более 3 мес., а также сопутствующими вегетативными, психическими и соматическими расстройствами (депрессия, астения, инсомния, головные боли напряжения или мигрень, часто феномен Рейно, гипервентиляционные расстройства, панические атаки, кардиалгии, синкопальные состояния).

Основой релевантного купирования функционального болевого синдрома является профилактика его развития и адекватное лечение [1–5; 11–13; 17; 18; 20].

Примером необходимости профилактики могут послужить пациенты с церебральными осложнениями ожоговой болезни. У данных пациентов как в остром, так и в отдаленном периоде наблюдаются хронические болевые синдромы, включая функциональные, связанные с экстремальным стрессом в момент получения травмы и в процессе возобновления социализации. В данном случае адекватная профилактика посредством психологического сопровождения позволяет не полностью исключить, но существенно минимизировать ухудшение качества жизни [21].

В основе терапии функциональных болевых синдромов в первую очередь необходимо наладить достаточное терапевтическое взаимодействие врача и пациента (терапевтический альянс). В начале терапии предпочтение следует отдавать не рациональному объяснению происхождения ФНР, а эмпатии и неконфронтационной тактике (обсуждение всех аспектов заболевания, кроме психогенных, с учетом анализа предшествующего лечения и, вероятно, хронического характера болевого синдрома) [3; 11–14; 17; 18; 20].

Терапия боли при функциональных нарушениях в первую очередь направлена на воздействие на болевые синдромы, связанные с органическими причинами. В данных ситуациях применяют анальгетики, антиконвульсанты, миорелаксанты, противовоспалительные препараты и ботулинотерапию. Также используют методы активной реабилитации, такие как чрескожная стимуляция нервов, релаксационные техники, методы биологической обратной связи [2; 14; 18; 20].

Медикаментозная терапия, непосредственно нацеленная на дисфункциональную боль, включает антидепрессанты (с предпочтением селективных ингибиторов обратного захвата серотонина и норадреналина) и «малые нейрореплепты» (например, хлорпроксен, неулептил и др.) [2; 14; 18; 20].

Немедикаментозные методики включают лечебную физкультуру, механотерапию, массаж, рефлексотерапию, аппаратное физиолечение (теплотерапия, криотерапия, гидротерапия, фототерапия, магнитотерапия, фонотерапия, виброакустическая терапия, нормобарическая гипокситерапия), а также методы, направленные на оптимизацию психологического состояния (в частности, поведенческая и когнитивно-поведенческая терапия) [1–5; 17; 18; 22].

Выводы

1. Констатация болевого синдрома, имеющего функциональный характер, должна проводиться врачами – детскими неврологами совместно с врачами-педиатрами и при необходимости включения психиатрической патологии, например конверсионных расстройств, при участии врача – детского психиатра. Работа мультидисциплинарной бригады врачей-специалистов обеспечит наиболее полное и релевантное обследование,

диагностику и лечение, что будет улучшать клинический исход, прогноз в отношении качества жизни.

2. Одним из ключевых ограничений диагностики функциональных болевых синдромов является отсутствие общепринятых инструментов для ее объективизации, особенно у пациентов детского возраста, что осложняет своевременную и точную постановку диагноза, а также подбор адекватной терапии. Для преодоления данного ограничения необходимы дальнейшие научные исследования и разработка валидных методик объективизации функциональных нозологий.

3. Развитие хронического функционального болевого синдрома связано с особенностями психогенеза, которые включают специфику эмоциональной регуляции, когнитивных процессов и индивидуальной реакции на стрессовые жизненные события. В то же время генетический полиморфизм может оказывать значительное влияние на вариативность восприимчивости к боли и механизмам ее модуляции, с возможной предрасположенностью к хронизации болевого синдрома. Учитывая сложный мультифакторный патогенез, необходимы дальнейшие исследования, направленные на выявление конкретных генетических маркеров и взаимодействий между психогенетическими и биологическими факторами в развитии боли, а также на определение возможного возраста дебюта синдромов в детской популяции.

4. Профилактика развития функционального болевого синдрома и своевременное адекватное лечение на ранних этапах болезни являются ключевыми аспектами предупреждения хронизации боли и снижения риска социальной инвалидизации пациентов. Особое внимание следует уделять психологическому сопровождению, активным профилактическим и реабилитационным мероприятиям и формированию доверия между врачом и пациентом, что повышает приверженность к лечению и улучшает клинический исход и прогноз в отношении качества жизни. В педиатрической практике реализация данных принципов позволит предотвратить формирование хронических функциональных болевых расстройств, обеспечивая преемственность между педиатрическим и терапевтическим звеньями здравоохранения без дополнительной нагрузки на систему «врач – пациент».

Литература

1. Яхно, Н. Н. Боль : практическое руководство / под ред. акад. РАН Н. Н. Яхно. – М. : МЕДпресс-информ, 2022. – 416 с.
2. Functional neurological disorder: new subtypes and shared mechanisms / M. Hallett, S. Aybek, B.A. Dworetzky [et al.] // *Lancet Neurology*. – 2022. – Vol. 21, iss. 6. – P. 537–550.
3. Дюкова, Г. М. Функциональные неврологические расстройства: диагностика и терапия / Г. М. Дюкова, В. Л. Голубев. – М. : МЕДпресс-информ, 2022. – 756 с.
4. Чутко, Л. С. Функциональные неврологические расстройства / Л. С. Чутко, С. Ю. Сурушкина // *Журнал неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова*. – 2021. – Т. 121, № 1. – С. 98–103.
5. Функциональные расстройства в практике врача первичного звена / Е. Ю. Эбзеева, О. Д. Остроумова, Н. А. Плотникова [и др.] // *Медицинский совет*. – 2025. – Т. 19, № 6. – С. 214–220.
6. Functional neurological disorder in children and young people: incidence, clinical features, and prognosis / K. Yong, R. F. M. Chin, J. Shetty [et al.] // *Developmental Medicine & Child Neurology*. – 2023. – Vol. 65, № 9. – P. 1238–1246.
7. Pain and functional neurological disorder : a systematic review and meta-analysis / M. Steinruecke, I. Mason, M. Keen [et al.] // *Journal of Neurology, neurosurgery, and psychiatry*. – 2024. – Vol. 95, № 9. – P. 874–885.
8. Functional neurological disorder – old problem new perspective / R.-S. Perjoc, E. Roza, O. A. Vladacenco [et al.] // *International journal of environmental research and public health*. – 2023. – Vol. 20, № 2. – doi: 10.3390/ijerph20021099.
9. The role of genetic polymorphisms in chronic pain patients / N. N. Knezevic T. Verdohleb, I. Knezevic, K. D. Candido // *International Journal of Molecular Sciences*. – 2018. – Vol. 19, № 6. – doi: 10.3390/ijms19061707.
10. SLC45A4 is a pain gene encoding a neuronal polyamine transporter / S. J. Middleton, S. Markusson, M. Akerlund [et al.] // *Nature*. – 2025. – Vol. 646, № 8084. – P. 404–412.
11. Kozłowska, K. Recent advances in understanding the neurobiology of pediatric functional neurological disorder / K. Kozłowska, S. Scher // *Expert Review of Neurotherapeutics*. – 2024. – Vol. 24, № 5. – P. 497–516.
12. Understanding functional neurological disorder: recent insights and diagnostic challenges / I. Mavroudis, D. Kazis, F. Z. Kamal [et al.] // *International Journal of Molecular Sciences*. – 2024. – Vol. 25, № 8. – doi: 10.3390/ijms25084470.
13. Espay, A. J. Current concepts in diagnosis and treatment of functional neurological disorders / A. J. Espay, S. Aybek, A. Carson [et al.] // *JAMA Neurology*. – 2018. – Vol. 75, № 9. – P. 1132–1141.
14. A practical review of functional neurological disorder (FND) for the general physician / K. Bennett, C. Diamond, I. Hoeritzauer [et al.] // *Clinical Medicine (London)*. – 2021. – Vol. 21, № 1. – P. 28–36.
15. A new science of emotion: implications for functional neurological disorder / J. Jungilligens, S. Paredes-Echeverri, S. Popkirov [et al.] // *Brain*. – 2022. – Vol. 145, № 8. – P. 2648–2663.
16. Functional neurological disorder in the emergency department / S. A. Finkelstein, M. A. Cortel-LeBlanc, A. Cortel-LeBlanc, J. Stone // *Academic Emergency Medicine*. – 2021. – Vol. 28, № 6. – P. 685–696.
17. A framework for understanding the pathophysiology of functional neurological disorder / D. L. Drane, N. Fani, M. Hallett [et al.] // *CNS Spectrums*. – 2020. – Vol. 25. – P. 1–7.
18. Aybek, S. Diagnosis and management of functional neurological disorder / S. Aybek, D. L. Perez // *British Medical Journal*. – 2022. – Vol. 384. – doi: 10.1136/bmj.n64.
19. Шалькевич, Л. В. Астения в педиатрической практике: взгляд невролога / Л. В. Шалькевич, А. В. Малаш // *Медицинские новости*. – 2016. – № 9. – С. 5–9.
20. Management of functional neurological disorder / G. S. Gilmour, G. S. Gilmour, G. Nielsen, T. Teodoro [et al.] // *Journal of Neurology*. – 2020. – Vol. 267, № 7. – P. 2164–2172.
21. Andreasen, N. J. Neuropsychiatric complications in burn patients / N. J. Andreasen // *International Journal of Psychiatry in Medicine*. – 1974. – Vol. 5, № 2. – P. 161–171.
22. Шалькевич, Л. В. Принципы терапии болевого синдрома у детей с ортопедоневрологическими осложнениями спастических форм детского церебрального паралича / Л. В. Шалькевич, А. К. Сташков, А. Н. Яковлев // *Современные перинатальные медицинские технологии в решении проблем демографической безопасности*. – 2024. – Вып. 17. – С. 371–382.

References

1. Yakhno N.N. Pain. Moscow: MEDpress-inform; 2022. 416. (in Russian)
2. Hallett M., Aybek S., Dworetzky B.A., et al. Functional neurological disorder: new subtypes and shared mechanisms. *Lancet Neurol*. 2022; 21(6): 537–550.
3. Dyukova G.M., Golubev V.L. Functional neurological disorders: diagnostics and therapy. Moscow: MEDpress-inform; 2022. 756. (in Russian)
4. Chutko L.S., Surushkina S.Yu. Functional neurological disorders. *Zhurnal nevrologii i psichiatrii im. S.S. Korsakova*. 2021; 121(1): 98–103. (in Russian)
5. Ebzeeva E.Yu., Ostroumova O.D., Plotnikova N.A., et al. Functional disorders in primary care physician practice. *Medicinskij sovet*. 2025; 19(6): 214–220. (in Russian)
6. Yong K., Chin R.F.M., Shetty J., et al. Functional neurological disorder in children and young people: incidence, clinical features, and prognosis. *Dev Med Child Neurol*. 2023; 65(9): 1238–1246.
7. Steinruecke M., Mason I., Keen M., et al. Pain and functional neurological disorder. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2024; 95(9): 874–885.
8. Perjoc R.S., Roza E., Vladacenco O.A., et al. Functional neurological disorder-old problem new perspective. *Int J Environ Res Public Health*. 2023; 20(2). doi: 10.3390/ijerph20021099.

9. Knezevic N.N., Tverdohleb T., Knezevic I., Candido K.D. The role of genetic polymorphisms in chronic pain patients. *Int J Mol Sci.* 2018; 19(6). doi: 10.3390/ijms19061707.
10. Middleton S.J., Markusson S., Akerlund M., et al. SLC45A4 is a pain gene encoding a neuronal polyamine transporter. *Nature.* 2025; 646(8084): 404–412.
11. Kozłowska K., Scher S. Recent advances in understanding the neurobiology of pediatric functional neurological disorder. *Expert Rev Neurother.* 2024; 24(5): 497–516.
12. Mavroudis I., Kazis D., Kamal F.Z., et al. Understanding functional neurological disorder: recent insights and diagnostic challenges. *Int J Mol Sci.* 2024; 25(8). doi: 10.3390/ijms25084470.
13. Espay A.J., Aybek S., Carson A., et al. Current Concepts in Diagnosis and Treatment of Functional Neurological Disorders. *JAMA Neurol.* 2018; 75(9): 1132–1141.
14. Bennett K., Diamond C., Hoeritzauer I., et al. A practical review of functional neurological disorder (FND) for the general physician. *Clin Med (Lond).* 2021; 21(1): 28–36.
15. Jungilligens J., Paredes-Echeverri S., Popkirov S., et al. A new science of emotion: implications for functional neurological disorder. *Brain.* 2022; 145(8): 2648–2663.
16. Finkelstein S.A., Cortel-LeBlanc M.A., Cortel-LeBlanc A., Stone J. Functional neurological disorder in the emergency department. *Acad Emerg Med.* 2021; 28(6): 685–696.
17. Drane D.L., Fani N., Hallett M., et al. A framework for understanding the pathophysiology of functional neurological disorder. *CNS Spectr.* 2020: 1–7.
18. Aybek S., Perez D.L. Diagnosis and management of functional neurological disorder. *BMJ.* 2022; 24. doi: 10.1136/bmj.o64.
19. Shalkevich L.V., Malash A.V. Asthenia in pediatric practice from the neurologist's standpoint. *Medicinskie novosti.* 2016; 9: 5–9.
20. Gilmour G.S., Nielsen G., Teodoro T., et al. Management of functional neurological disorder. *J Neurol.* 2020; 267(7): 2164–2172.
21. Andreassen N.J. Neuropsychiatric complications in burn patients. *Int J Psychiatry Med.* 1974; 5(2): 161–171.
22. Shalkevich L.V., Stashkov A.K., Yakovlev A.N. Principles of the therapy of pain syndrome in children with orthopedoneurological complications of spastic forms of cerebral palsy. *Sovremennye perinatal'nye medicinskie tekhnologii v reshenii problem demograficheskoy bezopasnosti.* 2024; 17: 371–382. (in Russian)

Контактная информация:

Сташков Артем Константинович – врач – детский невролог
 Минский городской детский клинический центр медицинской реабилитации
 Ул. Володарского, 1, 220030, г. Минск
 Сл. тел. +375 17 365-49-96
 ORCID: 0009-0007-6657-7434

Участие авторов:

Концепция и дизайн исследования: И. В. Ж., Л. В. Ш., А. Н. Я.
 Сбор информации и обработка материала: И. В. Ж., Л. В. Ш., А. К. С.
 Статистическая обработка данных: И. В. Ж., Л. В. Ш., А. К. С.
 Написание текста: А. К. С.
 Редактирование: И. В. Ж., Л. В. Ш., А. Н. Я.
 Жевнеронок Ирина Владимировна. ORCID: 0000-0001-7010-3724
 Шалькевич Леонид Валентинович. ORCID: 0000-0002-8099-8143
 Яковлев Александр Николаевич. ORCID: 0009-0001-1433-2335

Конфликт интересов отсутствует

Поступила 27.11.2025
 Принята к печати 23.12.2025